

Anu Seppälä

# Liikkumisesteiset tienpidossa

Havaintoja Turun tiepiirin kohteissa

Insinööritö



Anu Seppälä

# **Liikkumisesteiset tienpidossa**

**Havaintoja Turun tiepiirin kohteissa**

**Insinööritö**

**Tiehallinto**

**Turku 2003**

*Kansikuva: Kari Sauvon keskustassa*

*Kuvat. Anu Seppälä*

*Kartat: © Suomen Keltaiset Sivut Oy, Novosat Oy, Genimap Oy*

Turku 2003

Julkaisua saatavana:

Tiehallinto, Turun tiepiiri

Puh. 0204 22 4685

S-posti: [pirkko.kulpakko@tiehallinto.fi](mailto:pirkko.kulpakko@tiehallinto.fi)

**Tiehallinto**

TURUN TIEPIIRI

Palvelujen suunnittelu

Yliopistonkatu 34

PL 636

20101 TURKU

Puhelinvaihte 0204 2211

**Anu Seppälä: Liikkumisesteiset tienpidossa – Havaintoja Turun tiepiirin kohteissa.**  
Turku 2003. Tiehallinto, Turun tiepiiri. Insinööritö

Avainsanat: esteettömyys, liikkumisesteiset, liikuntarajoitteiset

## TIIVISTELMÄ

Työn tavoitteena oli kartoittaa esteettömyyttä otantana muutamissa viime vuosina valmistuneissa Turun tiepiiriin kohteissa, jotta saataisiin tietoa miten ko. kohteiden toteutus on onnistunut liikkumisesteisten kannalta. Kohteiksi valittiin kolme taajamakeskustaa, palvelualue, levähdysalue sekä kolme uutta pikavuoropysäkkiä, jotka valmistuivat syksyn 2001 ja kevään 2002 aikana.

Työssä perehdyttiin jo käytössä oleviin esteettömän ympäristön suunnitteluohjeisiin. Mainintaa liikkumis- ja toimimisesteiset huomioon ottavasta suunnittelusta etsittiin myös muista alan (Tiehallinnon ja Tielaitoksen) julkaisuista sekä eri liikkumis- ja toimimisesteisiä koskevista julkaisuista ja internetistä.

Valittuihin kohteisiin tehtiin maastokäynnit, joilla oli mukana eri esteisryhmien edustajia. Taajamakeskustojen kohdalla pyrittiin löytämään henkilöt, jotka jo tunsivat kulloisenkin kohteen, jotta kohteen hahmottaminen ja orientoituminen vastaisi arkipäivän tilanteita. Käynneiltä kirjattiin vaaralliset ja virheelliset kohdat. Taajamakeskustoissa kuljettiin reitti, jonka varrella yleisimmin tarvittavat palvelut sijaitsivat.

Kohteista löytyi useita puutteita, suurimpina korkeuserot, jotka estivät pyörätuolilla kulkemisen. Joissain kohteissa oli jo yritetty ottaa liikkumisesteiset huomioon mutta mitoituksessa oli epäonnistuttu. Toteutuksessa tulisi vastedes ottaa paremmin selvää mitoituksesta, jotta ratkaisusta tulee käyttökelpoinen.

Maastokäynneillä mukana olleet henkilöt eivät olleet suunnittelun ammattilaisia vaan kunkin liikkumis- tai toimimisesteisten ryhmän edustajia, lukuun ottamatta kuurojen edustajaa. Tämä ei välttämättä vaikuta tulosten luotettavuuteen eikä vaadi erityisiä toimia, mutta se on ehkä hyvä muistaa tähän työhön tutustuessa.



**Anu Seppälä: Rörelsehindrade inom väghållningen - lakttagelser på Åbo vägdistriktets objekt. Åbo 2003. Vägförvaltningen, Åbo vägdistrikt. Ingenjörsarbete.**

Nyckelord: rörelsefrihet, rörelsehindrade, rörelsehandikappade

## **SAMMANDRAG**

Arbetets ändamål är att kartlägga rörelsefrihet genom ett urval av de objekt som de senaste åren färdigställts inom Åbo vägdistrikt för att få kunskap om hur genomförandet av de aktuella objekten har lyckats med hänsyn till rörelsehandikappade. Som objekt valdes tre tätortscentrum, ett serviceområde, ett rastområde samt tre nya hållplatser för snabbturer, vilka blev färdiga på hösten 2001 och våren 2002.

I arbetet studerades de planeringsanvisningar för en hinderfri miljö vilka redan är i bruk. Omnämmande om att rörelse- och funktionshandikappade skall beaktas vid planeringen söktes även i andra publikationer (Vägförvaltningens och Vägverkets) på området samt i olika publikationer angående rörelse- och funktionshandikappade och på internet.

Fältbesök med representanter för de olika handikappgrupperna företogs på de utvalda objekten. I fråga om tätortscentrumen var strävan att finna personer som redan var bekanta med varje enskilt objekt, för att gestaltningen av och orienteringen på objektet skulle motsvara de vardagliga situationerna. Vid besöken noterades de farliga och felaktiga ställena. I tätortscentrumen färdades man längs en rutt invid vilken de tjänster som vanligtvis anlitas var belägna.

På objekten fanns flera brister, de största var höjdskillnaderna, vilka hindrade framkomsten med rullstol. På vissa objekt hade man försökt beakta de rörelsehindrade, men misslyckats i dimensioneringen. Framdeles borde man bättre ta reda på dimensioneringen vid utförandet för att lösningen skall bli användbar.

De personer som var med under fältbesöken var inte professionella planerare utan företrädare för varje enskild grupp av rörelse- eller funktionshandikappade, med undantag för företrädare för döva. Detta inverkar inte nödvändigtvis på resultatens tillförlitlighet och kräver inte några särskilda åtgärder, men kan dock vara bra att minnas då man bekantar sig med detta arbete.

## ESIPUHE

Liikkumis- ja toimimiseesteiset on unohdettu melko sujuvasti liikenneympäristöön liittyvässä suunnittelussa ja toteutuksessa. Turun tiepiirin erään PTS 2015 –suunnitelman esittelytilaisuuden jälkeen tiepiirissä päätettiin toteuttaa lupaus ottaa suunnittelussa ja toteutuksessa huomioon myös liikkumis- ja toimimisesteiset. Liikkeelle lähdettiin teettämällä insinöörintyönä selvitys, jossa liikkumis- ja toimimisesteisten kulkumahdollisuuksia kartoitettiin valituissa Turun tiepiirin kohteissa. Toisin sanoen otettiin selvää, mitä vikoja ja esteitä löytyy olemassa olevasta vastikään parannetusta liikenneympäristöstä. Niitä löytyikin. Pelkkä selvityspäätös ja hyvä tahto eivät vielä tee liikkumisympäristöstä esteisten kannalta toimivaa. Erityisen tärkeää on selvittää oikea mitoitus, reitin jatkuvuus ja selkeys, jotta matka onnistuisi jokaiselta kulkijalla. Esteetön ympäristö ei ensi yrittämällä rakentaen maksa yhtään ylimääräistä. Asennemuutoksen kannalta esteettömyysasiat kannattaisi hoitaa kuntoon myös omalla työpaikalla. Tiepiirin pihalla ei esimerkiksi ole inva - pysäköintipaikkaa.

Selvityksen tekijänä on insinööriopiskelija Anu Seppälä Turun ammattikorkeakoulusta. Julkaistu selvitys on samalla Seppälän opinnäytetyö. Ohjausryhmään kuuluivat Pirjo Oksanen Turun ammattikorkeakoulusta, Antti Kärki ja Pekka Liimatainen Turun tiepiiristä sekä Tytti Viinikainen Tiehallinnon Keskushallinnosta.

Turussa, huhtikuussa 2003

Anu Seppälä  
Turun tiepiiri  
Palvelujen suunnittelu

## Sisältö

	sivu
<b>1 TYÖN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET</b>	<b>6</b>
1.1 Yleiset Liikenne- ja viestintäministeriön sekä Tiehallinnon tavoitteet	6
1.2 Liikkumis- ja toimimisesteisten ryhmät	6
1.2.1 Liikkumisesteiset	6
1.2.2 Näkövammaiset	7
1.2.3 Kuulovammaiset	10
1.2.4 Iäkkäät	11
1.2.5 Muut toimimisesteiset	11
1.3 Tilastot ja organisaatiot	12
<b>2 SELVITYSKOhteet JA –MENETELMÄT</b>	<b>14</b>
2.1 Tutkimuskohteet ja –menetelmät	14
2.2 Tietoja muista Suomessa tapahtuvista esteettömyys –projekteista	14
2.3 Tietoja ulkomailla tapahtuvista esteettömyys –projekteista	15
<b>3 TAAJAMATEIDEN PARANTAMINEN</b>	<b>17</b>
3.1 Nykyiset taajamatesuunnitteluohjeet	17
3.2 Hoidon laatuvaatimukset	21
3.3 Paimio	22
3.3.1 Nykytilanne	22
3.3.2 Havainnot maastokäynneiltä	22
3.4 Sauvo	25
3.4.1 Nykytilanne	25
3.4.2 Havainnot maastokäynneiltä	25
3.5.Perniö	30
3.5.1 Nykytilanne	30
3.5.2 Havainnot maastokäynneiltä	31
3.6 Yhteenveto taajamista	33
<b>4 PIKAVUOROPYSÄKIT</b>	<b>34</b>
4.1 Pysäkkisuunnitteluohjeet ja hoidon laatuvaatimukset	34
4.2 Nykytilanne pysäkeittäin	35
4.3 Yhteenveto havainnoista	36
<b>5 LEVÄHDYS- JA PALVELUALUEET</b>	<b>37</b>
5.1 Ohjeet levähdys- ja palvelualueiden suunnitteluun sekä hoidon laatuvaatimukset	37
5.2 Auran palvelualue	39
5.2.1 Nykytilanne	39
5.2.2 Hoidon laatuvaatimukset	39
5.2.3 Havainnot	39
5.3 Ykkös-Café:n levähdysalue Piikkiössä	41
5.3.1 Nykytilanne	41
5.3.2 Hoidon laatuvaatimukset	41
5.3.3 Havainnot	41
5.4 Yhteenveto	43

6 JOHTOPÄÄTÖKSET	44
------------------	----

7 LIITTEET	45
------------	----

Liite 1. Paimio, havainnot maastossa	46
Liite 2. Sauvo, havainnot maastossa	48
Liite 3. Perniö, havainnot maastossa	51
Liite 4. Piikkiön levähdysalue, havainnot maastossa	54
Liite 5. Auran palvelualue, havainnot maastossa	56

## LÄHDELUETTELO



## 1 TYÖN LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

### 1.1 Yleiset Liikenne- ja viestintäministeriön sekä Tiehallinnon tavoitteet

Liikenne- ja viestintäministeriö on laatinut linjauksen *Kohti älykästä ja kestävää liikennettä 2025*. /1/ Linjauksen yhtenä liikennepoliittisena tavoitteena on mahdollistaa kaikkien oikeus liikkumiseen ja peruspalvelujen sekä niihin liittyvän informaation esteettömään saavuttamiseen. Tavoitteen toteutuminen edistäisi sosiaalista oikeudenmukaisuutta. Liikennejärjestelmät on toteutettava siten, että liikkumis- ja toimimisesteisten lisäksi myös lapset ja iäkkäät suoriutuvat liikkumistarpeistaan mukaan lukien julkisten kulkuneuvojen käyttö. Sosiaalisen kestävyyskannalta tavoitealueisiin kuuluu myös kansalaisten mahdollisuus osallistua ja vaikuttaa liikennejärjestelmien suunnitteluun. Liikenneympäristön esteettömyyden edistäminen on lähtenyt käyntiin Euroopan liikenneministeriöiden tasolta ja edistämistä tukee EU:n Amsterdamin sopimus, johon sisältyy mm. vammaisuuden perusteella tapahtuvan syrjinnän vastainen lauseke sekä julistus vammaisasioiden huomioonottamisen tarpeesta yhteismarkkinalainsäädännössä. /2/

Liikkumisen sosiaalinen tasa-arvo on huomioitu myös Tiehallinnon toimintalinjoissa *Tienpidon linjaukset 2015* /3/, jonka mukaan otetaan paremmin huomioon eri väestöryhmien liikkumistarpeet ja mahdollisuudet kevyen liikenteen väylillä. Etenkin suurissa kaupungeissa edistetään joukkoliikennettä sekä kevyttä liikennettä. Kevyen liikenteen toimintaedellytykset turvataan eri väestöryhmille myös pienemmissä kaupungeissa taajamissa ja haja-asutus-alueilla. /2/ /4/

### 1.2 Liikkumis- ja toimimisesteisten ryhmät

#### 1.2.1 Liikkumisesteiset

Liikkumisesteisiä ovat henkilöt, joille liikkuminen on vaikeaa lihas-, nivel- tai hermovamman vuoksi. /5/ Vamma voi olla synnynnäinen tai sairaudesta, sairauden jälkitilasta tai tapaturmasta aiheutunut. Myös lyhytkasvuiset ja raaja-amputoidut ovat liikkumisvammaisia. /6/

Liikkumisesteisten apuvälineitä ovat kainalosauvat, kyynärsauvat, kepit, pyörätuolit ja yhä yleistyvät rollaattorit ja potkurit. Näitä apuvälineitä käyttävän tilantarve on normaalia suurempi ja hankaluuksia aiheuttavat erityisesti tasoerot, mm. portaat ja kaltevuus. Tilantarve vaihtelee myös erilaisten pyörätuolien kohdalla. Pyörätuolit ovat joko sähköllä toimivia tai kelattavia ja sisä- tai ulkokäyttöön tarkoitettuja. /7/



**Kuva 1.** Paimion keskusta. Portaiden vieressä on riittävän loiva luiska mutta luiska tulee tehdä ilman kynnyksiä. Kaikki tasoerot vaikeuttavat pyörätuolilla kulkua.

Pyörätuolia käyttävät eivät muodosta yhtenäistä ryhmää, sillä henkilöstä ja vamman vaikeudesta riippuen heistä osa pystyy nousemaan tuolistaan ja kävelemään lyhyitä matkoja. Toisilla taas saattaa olla vaikeuksia pitää itsensä istuvassa asennossa. /5/ Pyörätuolilla liikkuva tarvitsee 0,90 metrin levyisen tilan ja tuplasti kahden pyörätuolilla liikkuvan kohdatessa. Ohjearvona ulkotilamitoituksessa pyörätuolin tilantarpeena pidetään ympyrää, jonka halkaisija on 1,80-2,30 metriä.

Kaikkien apuvälineitä käyttävien tilantarpeen lisäksi heidän ulottuvuutensa voi olla rajoittunut. Henkilöstä riippuen vaikeuksia voi olla kurottautua tai kumartua mm. tasapainon säilyttäminen on vaikeaa apuvälineitä käyttävän huonon liikumiskyvyn johdosta. Kaikki yleiseen käyttöön tarkoitetut kalusteet ja apuvälineet tulee siis laittaa sopivalle korkeudelle ja sijoittaa niin, että niiden välittömään läheisyyteen pääsee vaivattomasti.

Pyörätuoleja käyttävien keskuudessa on yleistynyt sähköpyörätuolin käyttö. Tätä voivat käyttää myös vaikeasti vammaiset ja neliraajahalvautuneet, sillä kulkemiseen ei vaadita lihasvoimaa./8/ Toisaalta taas halu pärjätä omilla voimilla voi olla kynnyksenä sähköpyörätuolin käyttöönottoon. Ajatellaan, että niin vammaisen en ole ettenkö pystyisi kelaamaan.

### 1.2.2 Näkövammaiset

Näkövammaiset voidaan jakaa heikkonäköisiin, sokeisiin, kuurosokeisiin ja monivammaisiin näkövammaisiin. Sokeista vain osa on täysin sokeita. Suurimmalla osalla sokeista on jonkin verran näköä jäljellä ja monet pystyvät aistimaan valoa ja värejä. Näkövammaiseksi ei lueta niitä, joilla heikko näkö pystytään korjaamaan silmälasein vaan henkilöt, joilla on näön vuoksi ongelmia päivittäisissä toiminnoissa. Vamman vaikeuteen vaikuttaa myös aika, jonka henkilö on ollut näkövammaisen (vammautumisikä) sekä psyykkisen sopeutumisen ja uusien asioiden omaksumisen kyky, elämäntapa sekä ympäristöolosuhteet suhteessa omaan toimintakykyyn.



**Heikkonäköiset** kykenevät auttavasti lukemaan suurennuslasien tai muiden apuvälineiden avulla. Vaikeasti heikkonäköisillä lukunopeus on selvästi hidastunut.

**Sokeiden** näöntarkkuuden tai näkökentän kaventumisen perusteella erotellaan kolme ryhmää; syvästi heikkonäköiset, lähes sokeat ja täysin sokeat. He eivät pysty lukemaan mustavalkoista tekstiä vaan tiedonsaanti ja toiminta on muiden aistien varassa.

**Kuurosokealla** on vakava-asteinen näkö- ja kuulovamman yhdistelmä, joka vaikeuttaa liikkumista ja edellyttää kommunikoinnissa erityismenetelmien käyttöä. Kuurosokean toimintaan, kommunikaatioon ja apuvälinetarpeeseen vaikuttavat kuulon ja näön menettämisen järjestys ja vammojen aste. Kuulemista helpottaa hyvä akustiikka ja taustahälyn vaimentaminen. Visuaalinen tieto sekä valaistus ovat tärkeitä.

**Monivammaisilla näkövammaisilla**, joita näkövammarekisterin tietojen mukaan on kolmannes näkövammaisista, on jokin muukin vamma tai pitkäaikais-sairaus. Näitä ovat mm. liikuntavamma, CP-, kuulo- ja kehitysvamma. Tilastoissa monivammaisuutena näkyvät myös ikääntymisen tuomat aistien, liikuntakyvyn ja elintoimintojen heikentymiset.

**Valkoista keppiä** käyttävät sekä sokeat että heikkonäköiset. Keppi auttaa taserojen, esteiden ja kulkuväyliä havaitsemisessa. Kepin pituus, käyttötapa ja tarve vaihtelevat olosuhteiden mukaan. Samalla se kertoo näkövammasta muille liikkujille. Kulkiessaan henkilö liikuttaa keppiä edestakaisin kulkuväylän yläpuolella. Kepin kopahdaessa maahan voi äänestä kuulla ja tuntea joitain selkeämpiä materiaaliaroja.

**Suunnistautumiseen** näkövammaisen käyttää koko ajan eri aistein saatavia tietoja sekä muistiaan. Maamerkkeinä toimivat kuuluvat, tuntuvat ja selkeästi näkyvät yksityiskohdat sekä siluetit (ääriviivat). Näiden avulla henkilö kykenee paikantamaan itsensä ympäristössä.

Jäljellä olevan näön lisäksi näkövammaisen käyttää avukseen kuulo-, tunto- ja hajuastia ympäristöä hahmottaessa. Näiden aistien perusteella hän rakentaa muistikartan reitistä, maamerkeistä ja vaaratekijöistä. Näkövammaisen liikkuminen on raskasta, sillä se vaatii katkeamatonta keskittymistä.

Näkövammaisille **kuuloaisti** on erittäin tärkeä ympäristöstä tietoa välittävä aisti. Melu on erittäin haitallista ja häiritsee äänen erottamista ja tulosuunnan havaitsemista. Esimerkiksi liikennevalojen äänisignaalien on oltava tarpeeksi voimakkaita erottuakseen liikenteen äänien seasta.

Näkövammaisen hankkii tietoa myös **tunnustelemalla** eri esineitä, merkkejä ja kartoja käsillään. Valkoisella kepillä ja jalkapohjilla näkövammaisen tuntee kulkuväylän pinnanmuodot ja –materiaalit sekä suuntalinjat. Suunnistautumisessa auttaa iholla tuntuvat aurinko, lämpö, tuuli ja ilmapirrut. Nivel- ja lihasaistin avulla ihminen aistii pinnan kaltevuutta ja muotoja sekä oppii arvioimaan etäisyyksiä ja liikkeitä.

Kohteelle ominainen, selvästi erottuva tuoksu helpottaa kohteen paikantamista uudestaan **hajuaistia** käyttäen.

**Liikkumisapuvälineistä** yleisimpiä näkövammaisilla ovat opaskoira ja kiikari valkoisen kepin lisäksi. Elektronisia apuvälineitä kehitetään jatkuvasti mutta toistaiseksi ne ovat olleet liian kalliita ja monimutkaisia. Näistä tutkat ja elektroniset kepit eivät korvaa valkoista keppiä. Sen sijaan äänimerkkiä lähettävät, tikittävät ja piipittävät laitteet helpottavat sisäänkäynnin löytämistä ja liikennevaloissa kadunylitystä. Erikoisvalmisteisten keppien avulla tunnusteltavia maahan upotettuja opastuslankoja on kokeiltu. Ratkaisu soveltuu vilkasliikenteeseen liikekeskustaan. Talviolosuhteet on kuitenkin huomioitava näitä suunnitellessa. Lisäksi on olemassa puhuvia opasteita ja kilpiä, jotka soveltuisivat lähtö- ja odotushalleihin. Satelliittinavigointilaitteiden soveltuvuutta ollaan kokeilemassa näkövammaisten käyttöön.

**Ympäristön** tulee olla selkeä, huolellisesti suunniteltu ja johdonmukaisesti toteutettu. Suunnistautumista helpottavat ja ohjaavat

- Yksinkertainen reittiratkaisu, ei ylimääräisiä suunnanmuutoksia
- Suorakulmainen koordinaatisto
- Selkeä ja johdonmukainen opastus
- Erottavat maamerkit
- Ohjaavat materiaalivalinnat, materiaali- ja värikontrastit
- Yleis- ja kohdevalot
- Ohjaavat äänet ja akustiikka
- Avointen tilojen jäsentely pienemmiksi
- Esteiden ja putoamisvaaran välttäminen

Kulkuväylän tulee olla esteetön sekä leveys- että pituussuunnassa, sillä näkövammaisilla on vaarana törmätä ylempänä oleviin ulkoneviin rakennusten osiin, esimerkiksi parvekkeisiin. Pään korkeudella olevat ulokkeet tulee merkitä perustasolle, jotta ne voidaan havaita valkoisella kepillä. Esteet eivät ole vaarallisia vain näkövammaisille vaan myös näkeville hämärän aikaan ja niitä kiertäessä näkövammaisen saattaa menettää suuntansa. Kävely- ja pyöräilykaistat tulee selkeästi erottaa toisistaan joko materiaali- tai värikontrastein. Suojatiekohdissa näkövammaisen ottaa suunnan reunakivestä, joten sen on oltava koh-tisuorassa ajorataan nähden. Tämä on huomioitava varsinkin pyöristetyissä kadunkulmissa.





**Kuva 2.** Paimiossa katutyömaa oli aidattu heikosti. Sokea vaarassa joutua työmaa-alueelle ja pudota kadulta kioskin pihalle.

Selvästi tunnistettavilla materiaaliaroilla ja nousevilla reunuksilla voidaan varoittaa vaarapaikoista. Kaivannot tai muut pudotukset tulee myös merkitä niin, että ne havaitaan ajoissa valkoisella kepillä. Väliaikaisista esteistä ja katutyömaista voidaan varoittaa myös äänimerkein. Kadun kalusteet, esimerkiksi roska-astiat, mainoskyltit sekä yleisöpuhelimet tulee sijoittaa kulkureitin ulkopuolelle. /9/

### 1.2.3 Kuulovammaiset

Kuulovammaisia ovat henkilöt, joilla on jonkin verran kuuloa jäljellä. Kuuroja ovat henkilöt, jotka eivät kuule lainkaan. Henkilöitä, joilla on jonkin asteinen kuulonalenema arvioidaan Suomessa olevan 10-14% väestöstä. /10/

**Kuulon aleneminen** voi olla seurausta mm. lapsena alle viisi vuotiaana sairastetuista korvatulehduksista tai aivokalvontulehduksesta, joka yleensä vie kuulon tai alentaa kuuloa vain toisesta korvasta. Vaikeutena tällöin on arvioida äänen tulosuunta, jollei äänen lähdettä pysty näöllä paikantamaan. Kuulemista ja keskittymistä saattaa lisäksi häiritä korvien soiminen eli tinnitys.

**Kuuroutuneet** ovat menettäneet kuulonsa vasta myöhemmin, opittuaan toisen puhutuista kielistä. Suurin kuulovammaisten ryhmä on huonokuuloiset, jotka käyttävät äänet voimistavaa kuulokojetta apuvälineenään kuulemisessa. Melussa kojeesta ei ole hyötyä, sillä tarpeelliset äänet eivät erotu melun alta. Ympäristön tulisi olla myös kaiuton.

**Syntymästä asti kuurojen** äidinkieli on viittomakieli ja puhuttu kotimainen kieli (suomi tai ruotsi) on toinen kieli. Kuuroilla voi olla hyvin suppea sanavarasto, joten opasteiden tulisi olla selkokieliä tai niissä tulisi käyttää yleisiä symboleja. Viittomakieltä äidinkielenään käyttäviä kuuroutuneita ja syntymästä asti kuuroja on Suomessa noin 5000. /8/ /6/

### 1.2.4 Iäkkäät

Suomalaisista noin 800 000 on yli 65-vuotiaita. Määrän ennustetaan kaksinkertaistuvan vuoteen 2030 mennessä. Ikääntyminen tuo mukanaan monenlaisia ongelmia. Iäkkäillä esiintyy yleensä näön ja kuulon sekä motoriikan heikentymisiä. Näistä seuraa tasapaino-, tasoero-, voimattomuus-, monimutkaisuus-, etäisyys- ja tiedonsaantiongelmia.

Liikkumiseen tarvitaan apuvälineitä; keppi, potkuri, rollaattori tms. Pitkillä etäisyyksillä tulisi olla lepopaikkoja. Lisäksi reaktiokyky hidastuu, jolloin esimerkiksi onnettomuudessa normaali ihminen pystyisi välttämään loukkaantumisen, mutta iäkäs ei ehdi toimia tarpeeksi ajoissa vaaratilanteen huomioimisesta huolimatta.

Iäkkään vähentynyt liikkuminen voi olla joko oma valinta tai pakon sanelemaa. Jos autoilu on käynyt niin vaikeaksi, että se on jätettävä kokonaan ja julkiset liikenneyhteydet ovat huonot sekä fyysinen kunto heikko, kaukana sijaitsevat palvelut ovat saavuttamattomissa. Näin on haja-asutusalueilla, joissa palvelut ovat ”paenneet” kauemmas vilkkaampiin keskuksiin. Valinta on oma, kun pelko esimerkiksi liukastumisesta ja kaatumisesta estää iäkästä tekemästä matkaa.

Toisaalta iäkkäiden ennustetaan olevan vuonna 2030 nykyisiä terveempiä. He ovat tottuneet liikkumaan ja pääsemään paikasta toiseen helposti. Näin ollen tarvitsisi panostaa liikkumisen mahdollisuuteen ja helpottamiseen jatkossakin.

### 1.2.5 Muut toimintarajoitteiset

Tässä selvityksessä tarkasteltiin muu –ryhmään kuuluvina **lastenvaunujen tai rattaiden kanssa kulkevia**. Samoin kuin pyörätuolia käyttäville myös heille luiskat ja minimoidut tasoerot helpottavat liikkumista paikasta toiseen. Vaunujen ja rattaiden kanssa voidaan kuitenkin joustaa hieman enemmän kuin pyörätuolilla kulkiessa. Esimerkiksi luiskalle päästään nousemaan, vaikka sille olisi porras. Loivennettu kiveys suojatiekohdassa ei ole este liikkumiselle, mutta tässäkin tapauksessa loivennettu yhtenäinen päällyste olisi parempi vaihtoehto.

Selvityksen ulkopuolelle jääneistä suuren ryhmän muodostavat **allergikot ja astmaatikot**. Kukinta-aikaan tietyt kasvit ja istutukset saavat aikaan allergisen reaktion siitepölyallergioista kärsivillä. Tämän vuoksi kaupungilla ja linja-autopysäkeillä tulee istutuksiksi valita ei-allergisoivia kasveja. Allergisia tai astmakohtauksia aiheuttavat myös tietyt materiaalit.

Lisäksi on ihmisiä, joilla on **vaikeuksia puhua tai ymmärtää puhetta, lukea tai kirjoittaa**. Heitä varten tarvitaan toisenlaisia keinoja kommunikoimiseen, esimerkiksi kuvasympboleja tekstin ohien.

Esteet voivat johtua myös **psykkisistä tai sosiaalisista vammoista**. Näillä tarkoitetaan mm. psyykkisistä sairauksista ja erilaisista fobioista kärsiviä. Heille tyypillistä on poikkeava käytös eri tilanteissa. Katuympäristöön liittyvistä ongelmista tavallisimpia tämän ryhmän ongelmia ovat pelko suuria ihmisjoukkoja kohtaan sekä huomattavat vaikeudet käyttää hyväkseen laitteita ja informaatiota, jotka muille ovat yksinkertaisia ja käytännöllisiä. /8/



### 1.3 Tilastot ja organisaatiot

Suomen väestöstä on noin kymmenen prosenttia pysyvästi **liikuntarajoitteisia** ja viisi prosenttia tilapäisesti. /11/ Arvioiden mukaan ihminen on elämänsä ajasta noin 40% jollain tavoin liikkumis- tai toimimisesteinen. /12/

Suomessa **näkövammaisia** on noin 80 000. Heistä sokeita on 10 000, joista suurimmalla osalla on näönjäännettä, loput 70 000 ovat heikkonäköisiä. Näkövammaisista valtaosa on ikääntyneitä ja alle viisi prosenttia on täysin sokeita. 65 vuotta täyttäneitä näkövammaisista on 70 000 koko 80 000 joukosta eli 85%, työkäisiä 10 000 eli 12.5% sekä lapsia ja nuoria korkeintaan 1500.

IKÄRYHMÄ	LUKUMÄÄRÄ (n)
lapset ja nuoret	1 500
työkäiset	10 000
iäkkäät	70 000

**Taulukko 1.** Näkövammaisten lukumäärä Suomessa ikäryhmittäin. /13/

Näkövammaisrekisterin vuoden 1997 tietojen mukaan 39% näkövammoista on iän aiheuttamia, 16% perinnöllisiä, 12% synnynnäisiä ja 10% diabeteksen aiheuttamia. Tapaturmat ja onnettomuudet ym. ovat aiheuttaneet vain 2% näkövammoista.

NÄKÖVAMMAN AIHEUTTAJA	OSUUS (%)
ikä	39
perinnöllisyys	16
synnynnäisyys	12
diabetes	10
tapaturmat, onnettomuudet yms.	2

**Taulukko 2.** Syyt, jotka aiheuttaneet näkövamman. /13/

Henkilöitä, joilla on näkövamman lisäksi jokin muu vamma tai pitkäaikaissairaus on 37% 80 000:sta. Näistä yleisimpiä ovat diabetes, liikuntavammat ja kuulovamma. /13/

**Kuulovammaisia** on Suomessa arviolta runsaat 700 000 eli 14% koko väestöstä, joille keskustelukumppanin puheen ja ympäristön äänien kuuleminen on vaikeaa. Heistä noin 200 000 käyttää kuulokojetta. Suurin kuulovammaisryhmä ovat ikääntyneet. Eläkeläisistä joka kolmannella on jonkin asteinen kuulon alentuma ja yli 80-vuotiaista suurimmalla osalla on kuulo heikentynyt. /14/ Äidinkielenään viittomakieltä käyttäviä kuuroja on Suomessa 5000. /15/

Vuonna 1999 **ikääntyneiden** eli yli 65-vuotiaiden osuus väestöstä oli 14,8%. Tilastokeskuksen arvion mukaan heidän määrä lähes kaksinkertaistuu vuoteen 2030 mennessä. /16/

**Liikenneonnettomuuksista seuranneet pysyvät vammat** voivat vaihdella kosmeettisesta haitasta täydelliseen invaliditeettiin. Pysyviä, liikkumista aiheuttavia vammoja on vaikea tilastoida, sillä vammautunutta on seurattava joissain tapauksissa hyvinkin kauan kunnes saadaan tieto siitä, että vamma tosiaankin on pysyvä. Liikennevakuutuskeskuksen tilastoajojen pohjalta on määritetty, että neliraaahalvaantuneita vammautui 23 henkilöä vuonna 1987 ja 13 vuonna 1993. Muut (n. 100-200) saivat jonkin asteisen pysyvän liikkumishaitan. /17/



## 2 SELVITYSKOhteet JA -MENETELMÄT

### 2.1 Tutkimuskohteet ja menetelmät

Tutkittaviksi kohteiksi valittiin Turun tiepiiriin kolme taajamasaneerauskohtetta, yksi palvelualue ja yksi levähdysalue sekä kolme pikavuoroliikenteen pilottipysäkkiä, jotka valmistuivat toukokuussa 2002. Taajamakeskustat olivat viimeisen kymmenen vuoden aikana saneeratut Paimio, Sauvo ja Perniö. Tarkasteltava palvelualue oli valtatie 9:n ja kantatie 41:n kulmauksessa oleva Auran palvelualue. Levähdysalueeksi valittiin E18 tien Makarlan levähdys-alueista Ykkös-Cafén levähdysalue, joka on laajennettu peilikuvaversio tien toisella puolella olevasta levähdyspaikasta. Ykkös-Cafén alue on vilkas sekä raskaan että henkilöautoliikenteen osalta. Rekat tasaavat ajoaikojaan ja henkilöliikenteen käyttäjät levähtävät ja/tai siistiytyvät ennen perille saapumistaan tai ennen Ruotsinlaivoille saapumista. Linja-autopysäkit olivat Kivikartion ja Piispanristin sekä Kaarinan keskustan pikavuoropysäkit maantiellä 110. Ne valmistuivat vast'ikään ja niiden toimivuus liikunta- ja toimintaesteisten kannalta haluttiin selvittää tuoreeltaan.

Selvityksessä perehdyttiin kirjalliseen aineistoon, jota oli silloisen Tielaitoksen tai Tiehallinnon suunnitteluohjeiden ja eri järjestöjen niteiden muodossa. Suunnitteluohjeista etsittiin mainintoja erityisryhmät huomioon ottavasta ja esteettömästä suunnittelusta. Teoksissa, kuten *Selkeä ympäristö –näkövammaisille soveltuvan toimintaympäristön suunnittelu* /9/, oli esitettynä juuri näkövammaisten liikkumista vaikeuttavat seikat ja ohjeet esteettömään suunnitteluun.

Selvitykseen valituissa kohteissa tehtiin puutekartoitusta paikan päällä myös eri vammaisryhmien edustajien kanssa. Taajamakeskustoissa kierrettiin reitit, joiden varrella oli kaikille tarkoitettuja palveluja, kuten pankki, posti, marketti, kirjasto ja terveyskeskus. Vaikeuksia tuottavat kohdat merkittiin ylös ja osasta otettiin valokuvat.

Palvelu- ja levähdysalueilla toimittiin samoin keskittyen alueen tarjoamiin palveluihin. Mukana olleita henkilöitä haastateltiin samalla. Linja-autopysäkeillä ei käyty erityisryhmien kanssa vaan ne katsottiin läpi aikaisemmilta (taajamakeskustojen) maastokäynneiltä saatujen havaintojen perusteella.

Koska selvitys tehtiin kesäaikaan, täytyi talviolosuhteiden osalta tyytyä vain haastateltavien kokemuksiin ja omiin oletuksiin sekä tietoihin, joka oli saatavissa hoitoa ja ylläpitoa koskevasta materiaalista. Selvitykseen ei ole otettu mukaan tarkkoja ohjeita suunnitteluohjeista, sillä ne löytyvät aikaisemmista julkaisuista.

### 2.2 Tietoja muista Suomessa tapahtuvista esteettömyys -projekteista

#### ESTEETÖN HELSINKI

Projektin tavoitteena on tehdä Helsingistä liikkumisesteetön vuoteen 2010 mennessä, rakentamalla ja korjaamalla kaupungin yleiset alueet ja rakennukset sekä julkisen liikenteen ratkaisut esteettömiksi ja turvallisiksi kaikille; myös liikuntarajoitteisille, vanhuksille, lapsille ja lapsiperheille. Tavoitteen saavuttamiseksi kaupunki vaikuttaa myös yksityiseen elinkeinoelämään. Helsingin kau-

punginhallitus varaa vuosittain käyttöönsä n. 2,5 milj. euroa esteettömyyden edistämistä varten. Projekti tuottaa myös ohjeiston esteettömyyskartoitusten tekoa varten. /11/

## ESTEETÖN KOTKA

Vammais- ja vanhusneuvosto haluavat turvata esteettömän ja turvallisen liikumisen Kotkan kaupungissa, jonka pohjalta työryhmä on valmistellut Esteetön Kotka -projektia. Jos projekti toteutuu, se käynnistyy 1.8.2002 ja päättyy vuotta myöhemmin. Projektin tarkoituksena on tehdä kattava selvitys asuin ympäristön tilanteesta sekä palveluista ja niiden esteettömyydestä. Lisäksi selvitetään mitä toimenpiteitä esteettömyyden ja turvallisuuden parantaminen vaativat. Lisäksi yksi tavoitteista on saada kaupungista invakartta, johon on merkitty esteettömät reitit esimerkiksi pyörätuolilla liikkuville. Työryhmä on käyttänyt valmistelutyön pohjana Helsingin ja Porin vastaavia projekteja. Kotkan kaupungin projektissa lähdetään liikkeelle kolmella keskustakohteella, jotka ovat Kotkansaari, Karhula ja Länsi-Kotka. /18/

## IKÄÄNTYNEIDEN LIIKKUMINEN JA TIENPITO

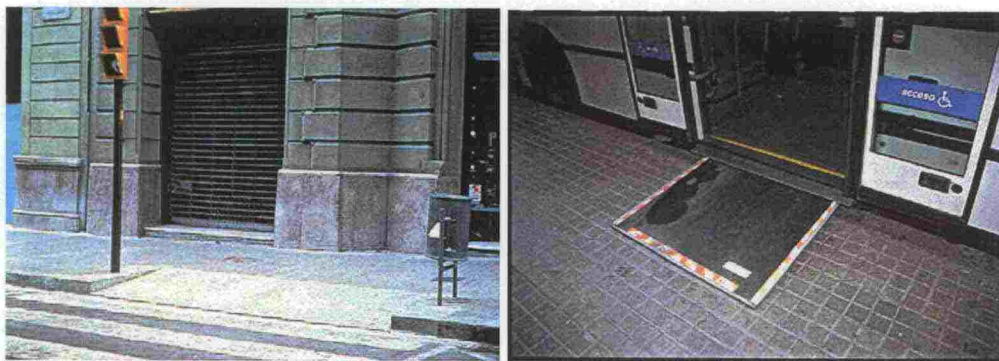
Tiehallinnon Keskushallinnon aloittama projekti *Ikääntyneiden liikkuminen ja tienpito* /19/ lähti käyntiin loppukesällä 2001. Selvitys tarkastelee ikääntyneitä sekä kävelijöinä ja pyöräilijöinä että joukkoliikenteen käyttäjinä ja autoilijoina. Projektin tavoitteina on selvittää, miten Tiehallinto voi helpottaa ikääntyneiden liikkumismahdollisuuksia sekä sisäistää ikääntyneiden liikkumisen näkökulma Tiehallinnon toimintaan ja tukemaan suunnittelua.

## JOENSUUN MARJALA

Joensuussa vuonna 1995 pidettyjen asuntomessujen teemana oli "Kaupunki kaikille". Messualue rakennettiin Marjalan kaupunginosaan. Tavoitteena oli kokonaisuus, jossa esteettömyysvaatimus koskee sekä katualueen että rakennusten rakentajia. /20/

## 2.3 Tietoja ulkomailta tapahtuvista esteettömyys -projekteista

### BARCELONA – AN ACCESSIBLE CITY



**Kuva 3 ja 4.** Barcelona, Espanja. Vasemmanpuoleisessa luiska suojatielle. Oikealla luiska linja-autoon. /21/

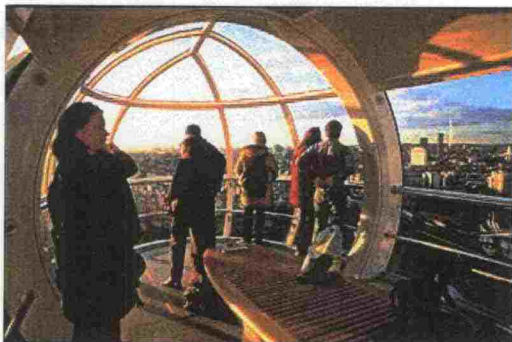


Espanjassa, Barcelonassa on lähtenyt käyntiin kymmenvuotinen projekti saada kaupungin julkisista tiloista esteettömiä. Vuonna 1996 alkanutta ja 2006 päättyvää projektia varten kartoitettiin katualueet, julkiset kulkuyhteydet sekä julkiset rakennukset. Esteetön suunnittelu on annettu pääosin CRID -yhtymälle (Consorti de Recursos i Documentació per a l'Autonomia Personal), joka jakaa varoja itsenäiseen toimimiseen. Projektiin on varattu rahaa n. 55 miljoonaa euroa. /22/

## VÄGVERKET

Ruotsissakin on tiedostettu, että kansalaisista on huomattava määrä on ajoittain joko tilapäisesti tai pysyvästi joillakin tavoin liikkumisesteisiä, joilla on ongelmia liikkua tai suunnistautua monimutkaisessa liikenneympäristössä. Vägverket:in tavoitteena on parantaa liikkumismahdollisuuksia ja mukauttaa katuja kaikille sopiviksi. Parannusyhteistyö kattaa koko maan, kunnat, paikallisliikennöitsijät ja muut organisaatiot ovat mukana yhteistyössä. Ruotsissa on 175 000 näkövammaista, 780 000 kuulovammaista, 600 000 liikkumisesteistä, 2,3 miljoonaa allergikkoo ja 40 000 kehitysvammaista. Vägverket:in pääkonttorilla työskentelee esteettömyyden edistämiseksi näkövammaisen Susanne Borg. Hän on mm. järjestänyt tilaisuuksia, joissa osallistujilta peitettiin silmät ja annettiin valkoinen keppi käteen, jolloin nämä saivat kokea minkälaista on olla sokea liikenneympäristössä. /23/

## LONTOO



**Kuva 5.** Lontoo. Millennium -pyörän (The Millennium Wheel) vaunu, jonne pääsee myös pyörätuolilla kulkevat. /24/

Lontoon kaupunginvaltuusto on sitoutunut luomaan Lontoon keskustasta esteettömän ympäristön. Esteettömyyssuunnitelma kattaa kaikki kaupungin omistuksessa olevat julkiset rakennukset, kadut ja aukiot. Jo nyt monilla kaduilla on mahdollista kulkea pyörätuolilla ja mm. kaupungin kirjastoista on saatavana kaupungin kartta pyörätuolilla kulkeville. Karttaan on merkitty esteettömyyden lisäksi myös ne harvat paikat, joissa esteetöntä kulkua ei voitu mahdollistaa. /25/

### 3 TAAJAMATEIDEN PARANTAMINEN

#### 3.1 Taajamateiden suunnitteluohjeet

Selvitykseen mukaan otetut esteisryhmät olivat siis näkövammaisten, kuurojen, pyörätuolilla kulkevien ja iäkkäiden sekä lasta rattaissa tai vaunuissa työntyvien ryhmät. Kolmella jälkimmäisellä ryhmällä ilmeni yhteneväisyyksiä katualueen ongelmakohdissa. Sen sijaan näkövammaisten vaatimus tasoerosta siirryttäessä kevyen liikenteen väylältä suojatielle tuo ristiriitaa kolmen viimeksi mainitun ryhmän kanssa. Seuraavassa on koostettu ohjeita taajamateiden suunnitteluun liikuntaesteisten kannalta.

Kulkuväylien **päälysteiden** tulee olla kovia, tasaisia ja kaikissa sääolosuhteissa luistamattomia. Niissä ei saa olla yli 5 millimetrin halkeamia. Suositeltavia päälysteitä liikuntaesteisten kannalta ovat asfaltti, betoni, eräät laattatyypit ja kivituhka. Kevyen liikenteen väylillä ei saa käyttää sorapäälylystettä, sillä se on liian pehmeää ja epätasaista. Suojatiemerkintöihin käytetty kuumamassa on sikäli hyvä, että näkövammaiset tuntevat sen jaloillaan mutta varsinkin märällä kelillä se on liukas. Näkövammaisten suunnistautumista on helpotettava käyttämällä eri materiaaleja erottamaan eri liikkumistilanteet ja -alueet toisistaan. Kompastumisvaaran vuoksi tasoerot materiaalien saumakohdissa on jätettävä pois. Kiiltäviä ja läpinäkyviä materiaaleja tulee käyttää harkitusti mahdollisen häikäisyn ja virhetulkintojen vuoksi. Ovien, seinien ja opasteiden suuret lasipinnat tulee jakaa pienemmiksi puitteiden avulla ja niihin tulee kiinnittää varoitusmerkit silmien korkeudelle. Tartuttavissa varusteissa ja kalusteissa ei saa käyttää krominikkeliä allergioiden vuoksi.

Heikkonäköiselle ympäristön hahmottaminen ja yksityiskohtien havaitseminen helpottuu kun **värejä** käytetään eri yksityiskohtien erotteluun. Erityisesti värikontrasteja on käytettävä tasoerojen merkitsemiseen sekä opastamaan ja varoittamaan. Valaistuksen on oltava riittävä ja yleensä tulee käyttää vaaleita värejä, sillä ne lisäävät valoisuutta ja ovat näin helpommin havaittavissa. Parhaiten väreistä erottuvat punainen, keltainen ja vaalean vihreä. Myös loistavia signaalivärejä voidaan käyttää joissain tapauksissa varoittamassa vaarasta. Kontrastivärejä tulee käyttää johdonmukaisesti niin, ettei voimakkaita poikkiraitoja tai suuria kuvioita tms. voida tulkita tasoeroiksi.

**Valaistus** on erittäin merkittävä apu suunnistautumisessa ja liikkumisessa niille näkövammaisille, jotka käyttävät jäännösnäköä. Myös kuulovammaisilla näköaistiin perustuvaa kommunikointia helpottaa hyvä valaistus. Valaisimilla tulee korostaa kulkureittejä ja erityisesti niiden kriittisiä kohtia kuten sisään-uloja, suojateitä, luiskia ja portaita. Valaisimilla korostetaan myös tilojen muotoa, materiaaleja, opasteita ja tärkeitä palveluja. Lisäksi valaisimilla muodostettavilla heittovarjoilla voidaan korostaa muuten vaikeasti havaittavia tasoeroja. Kaikki valaisimet on mahdollisuuksien mukaan sijoitettava kulkureitin samalle puolelle.

Yleisvalaistuksen tulee olla tarpeeksi voimakas, suhteellisen tasainen ja oikein suunnattu. Valon tulee olla sellainen, että värit toistuvat luonnonmukaisina. Erityisesti iäkkäät ja heikkonäköiset ihmiset tarvitsevat hyvää ja hyvin värejä toistavaa valaistusta. Suora ja epäsuora häikäisy on estettävä. Tutkimusten mukaan harmaakaihia sairastavat näkövammaiset häikäistyvät vähiten keltaisesta valosta. Suojatiekohdissa voidaan käyttää valaistuja liikennemerkkejä.



Vaikeasti näkövammaisilla ja täysin sokeilla liikkuminen ja suunnistautuminen perustuu ensisijaisesti kuuloon, joten **äänellä** on suuri merkitys. Samoin on kuulolaitetta käyttäville henkilöille. Erilaisia äänimerkkilaitteita voidaan käyttää suojateiden yhteydessä ja niiden tulee olla tarpeeksi voimakkaita, jotta ne eivät huku liikenteen meluun. Akustiikka vaihtelee tilojen muodon, koon ja pintamateriaalien mukaan. Suunnittelussa on huomioitava, että tilasta saadaan oikea käsitys kuulon perusteella. Akustiikan tulee olla hyvä, jotta esteiden havaitseminen eri pintojen heijastamien äänien, kaikujen perusteella on mahdollista.

Näkövammaisille on avuksi, jos suojatie lähtee jalkakäytävältä suorassa kulmassa ja suojatietolppa on löydettävissä valkoisella kepillä. Jalkakäytävän ja suojatien **tasoeron** tulee olla tarpeeksi suuri, jotta näkövammaisen havaitsee suojatien alkamis- ja loppumiskohdan kepillään. Myös opaskoirat tunnistavat suojatien vasta kun tasoeroa on noin 30 mm. Kuitenkin on huomioitava myös pyörätuolilla kulkevat ja muut pyörillä varustettuja apuvälineitä käyttävät. Paras ratkaisu on luiskan ja kynnyksen yhdistelmä. Luiskan kaltevuus saa olla arvotaan korkeintaan 5%. Tarpeeksi loivat luiskat ovat miellyttävämpiä myös pyöräilijöille, mikäli pyöräily on kevyen liikenteen väylällä sallittu. Suositeltavaa on, että ajorataa korotettaisiin suojatiekohdissa, sillä se parantaa ylittävien turvallisuutta ajoneuvojen joutuessa hiljentämään vauhtia.

Väylille olisi mahdollista laittaa varoittava päällyste suojatiekohtiin mutta sen tulisi olla näkövammaisen havaittavissa myös talviolosuhteissa, mikä lienee mahdotonta. Lisäksi kohokuvioiset laatat saattavat haitata talvikunnossapitoa. Myös suojatien kohdalla kaartuvat kadun reunat tuottavat ongelmia. Näkövammaisille kaartuva luiska antaa suunnan ajoradalle. Samoin pyörätuolilla kulkevat joutuvat suuntaamaan ensin liittymäalueelle, jottei pyörätuolin tasapaino häviä, kun vierekkäiset renkaat tulisivat eri aikaan kadun pintaan.

Liikkumis-, näkö- ja kuulovammaiset sekä vanhukset ja lasten kanssa liikkuvat tuntevat turvattomuutta sekaliikenteessä. Mitä useampia käyttäjäryhmiä samalla väylällä on, sitä helpommin eri osapuolet kokevat liikkumisen epämukavaksi. Erityisesti kuurot tuntevat turvattomuutta sekaliikenteessä, kun heidän täytyy valppaasti kääntyillä ja katsella mahdollisia ajoneuvoja tai pyöräilijöitä kun eivät kuule muiden kulkijoiden tuloa. Kuurojen kannalta on tärkeää erotella kevytväylä ajoradasta ja mahdollisesti vielä jakaa kevytväylä kahtia kävelijöiden ja pyöräilijöiden kesken. Kevytväylän erottelu voidaan toteuttaa erivärisillä päällysteillä, kivillä, laatoilla tai kivetyllä kourulla. Maaliviivalla erottelu on huono näkövammaisille, sillä sitä ei voi havaita kepin avulla. /26/



**Kuva 6.** Paimion keskusta. Epäselvä liittymä koulun pihalle (oik.).

Jalankulku- ja pyörätieväylin geometria- ja poikkileikkausmitoitukset on esitetty Tiehallinnon julkaisussa *Kevyen liikenteen suunnittelu, TIEL 2130016. /26/*

**Linja-autopysäkit** tulee sijoittaa ja suunnitella niin, etteivät ne aiheuta törmäysvaaraa näkövammaisille. Pysäkeistä tarkemmin luvussa 4.1.

Keskustan väyliin liittyvät **kalusteet** tulee niin ikään suunnitella ja sijoittaa niin, ettei niistä aiheudu kiertotietä, törmäysvaaraa, näkemäestettä tai häiriötä kevyelle liikenteelle. Niissä ei myöskään saa olla teräviä ulkonevia osia. Katualueen tavallisimpia kalusteita ovat penkit ja roska-astiat. Penkit ovat tarpeellisia erityisesti alueilla, joissa liikkuu paljon iäkkäitä ja liikuntaesteisiä. Lastenvaunujen kanssa liikkuvia ja pyörätuolilla kulkevia varten on jätettävä penkin toiseen reunaan riittävästi tilaa.

Kulkuväylän yläpuolisten rakenteiden ja varusteiden tulee olla vähintään 2,2 metrin korkeudella, jotta ne eivät aiheuttaisi törmäysvaaraa näkövammaiselle. Vastaavasti ulkonevan rakenteen alareuna saisi olla enintään 300 millimetrin korkeudella, jotta sen havaitsee valkoisella kepillä.

Erilaisista mainostelineistä ja ylisuurista terasseista aiheutuu kohtuuton haitta sekä usein törmäysvaara niin liikkumis- ja toimimisesteisille kuin tavallisillekin kulkijoille. Näkövammaiset välttävät A-kyttilä vain hyvällä onnella, sillä valkoinen keppi saattaa osua juuri kyltin sivujen väliin.





**Kuva 7.** Perniön keskusta. A –kyltit aiheuttavat sokealle törmäysvaaran

Reitit tulisi suunnitella ja toteuttaa niin ettei **portaita** tarvittaisi. Jos portaat tehdään, tulee niiden rinnalla aina olla vaihtoehtoinen portaaton yhteys. Tällaiseksi ei kelpaa luiska, jolle on porras, vaan luiskan on lähdettävä nousemaan yhtenevästi. Porrasrakenteet ja portaiden sijoitus eivät saa estää risteävien kuljijoiden keskinäistä näkyvyyttä, eivätkä ne saa aiheuttaa putoamisvaaraa. Varoittavilla materiaaleilla ja tarvittaessa porteilla tai hidastinpylväillä tulee varoittaa alas johtavista portaista. Porrasaskelmien merkintä kontrastivärein auttaa hahmottamaan portaat. Askelmissa ei saa olla ulkonevaa reunaa ja porrasmateriaalin valinnassa tulee ottaa huomioon talvikunnossapito. /26/

**Luiska** on tarkoitettu pyörätuolilla tai lastenvaunujen kanssa kulkevien tason vaihtoon. Luiskan linjauksen tulee olla suora. Mahdollisesti tarvittavat kaarteet tulee sijoittaa välitasanteelle ja jos mahdollista, luiskat katetaan tai niihin asennetaan sulatus. Luiskiin ja portaisiin asennetaan käsijohteet, jotka sijoitetaan portaiden tai luiskan molemmille puolille sekä keskelle mikäli portaat ylittävät 2,5 metrin leveyden. /26/

Liikuntaesteiselle ylikulkua parempi ratkaisu on **alikulku**, johon johtavat luiskat saavat olla kaltevuudeltaan korkeintaan 8%. Alikulut on valaistava hyvin, jotta valaistusero siirryttäessä pois päivänvalosta ja takaisin saadaan tasatuiksi. Alikulun pintamateriaalin tulee olla liiallista kaiuntaa vaimentavaa. **Ylikulku** voidaan rakentaa, jos luiskista saadaan tarpeeksi loivia. Jos ylikulkuun rakennetaan portaat, on liikuntaesteisille järjestettävä jokin vaihtoehtoinen reitti. Portaisiin luiskia ei saa rakentaa, sillä ne ovat käyttökelvottomia ja vaarallisia.

**Liikennevalojen** vihreän valon pituus on mitoitettava siten, että myös liikuntaesteisillä ja iäkkäillä on aikaa ylittää ajorata hätäilemättä punaisen vaihduttua vihreäksi. Koko kadun tai tien ylitys on voitava suorittaa saman vihreän palassa. Yleisesti valojen mitoitusta varten on käytetty arvoa 1,0-1,2 m/s jalankulkijan kävelynopeutena sekä pyörätuolilla kulkevien nopeutena. Vaikeisiin liikennevaloihin on asennettava erilliset painamalla aktivoituvat jalankulkuvalot. Painonapit tulee olla 0,8-1,1 metrin korkeudella, jotta pyörätuolilla kulkevat ylettyvät niihin. Näkövammaisia varten tulee asentaa äänimerkkilaitte, jonka on kuuluttava liikenteen melun läpi. Monimutkaisissa ja suurissa risteyksissä on



huolehdittava, ettei synny tulkintavaikeuksia äänimerkkilaitteiden ollessa liian lähellä toisiaan.

### 3.2 Hoidon laatuvaatimukset

Kevyen liikenteen väylän kunnossapitoa on käsitelty julkaisussa *Kevyen liikenteen suunnittelu*. /26/ Liikkumis- ja toimimisesteisistä ei ole erikseen mainintaa, ei myöskään muissa hoidon ja ylläpidon julkaisuissa.

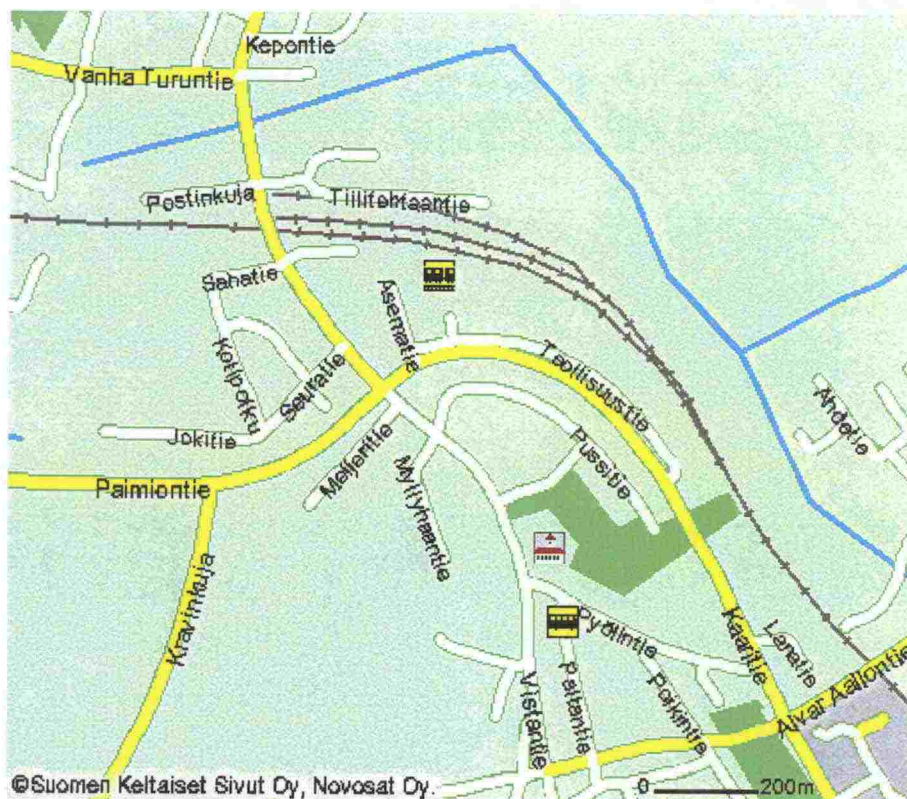
*Näkökulmia liikkumisen sosiaaliseen tasa-arvoon* –esiselvityksessä /4/ on mainittu hoidosta ja ylläpidosta. Tämän mukaan voidaan tiestön ja kevyen liikenteen välien hoidolla ja ylläpidolla vaikuttaa merkittävästi liikkumisympäristöön ja sen esteettömyyteen. Myös haja-asutusalueilla liikkumisen esteettömyyteen voidaan vaikuttaa talvihoidolla.

Kevytliikenneväylien hoidolla, koulureittien täsmähoidolla sekä linja-autopysäkkien ja pysäkkiyhteyksien kunnossapidolla pystytään vaikuttamaan erityisesti vanhusten, lasten ja liikkumisesteisten liikkumismahdollisuuksiin. Edellä mainittujen lisäksi tästä hyötyvät niin jalan ja pyörällä kulkijat kuin pyörätuolilla, rollaattorilla tai lastenvaunujen kanssa kulkevat. Yleisesti tulee varmistaa, että suunniteltujen ratkaisujen hoito on mahdollista siten, että liikkumisympäristön esteettömyys voidaan taata.



**Kuva 8.** Perniön keskusta. Lyhyessä ja jyrkässä luiskassa saa pyörätuolin kanssa olla varovainen. Lisähaittaa tuo hiekka.

### 3.3 Paimio



Kuva 9. Paimion keskusta. /27/

#### 3.3.1 Nykytilanne

Paimion keskustan Vistantien osuus todettiin parantamistarpeiseksi kun liikennemäärät kasvoivat ja pysäköinti aiheutti ongelmia. Vakaviin seurauksiin johtaneet liikenneonnettomuudet puolsivat myös alueen parantamiseen ryhtymistä. Kaartien ja Alvar Aallontien liittymässä sattui usein kolareita. Vistantien alue on vilkas, sillä kunnan työpaikkojen lisäksi julkiset ja kaupalliset palvelut ovat keskittyneet sen varrelle. Ylä-Vistaksi kutsuttu osuus tiestä on Kaartieltä mäkeä ylös lähdetessä ja Ala-Vista päinvastaiseen suuntaan. (kuva 27)

Suunnittelun tavoitteena oli liikenneturvallisuuden parantaminen Vistantiellä välillä Vanha Turuntie – Kisatie. Lähtökohtina olivat katutilan jäsentely sekä viihtyvyyden ja katukuvan parantaminen. Suunnitelmat toteutettiin uuden Kaartien valmistumisen jälkeen vuonna 1994. /28/ /29/

#### 3.3.2 Havainnot maastokäynneiltä

Paimion keskusta oli kuurojen edustajan mukaan kohtuullisen toimiva. Turvallisen olon kevyen liikenteen väylällä antoi väylän jako kahtia. Kävelijöille on Vistantiellä varattu laatoitettu alue ja pyöräilijöille asfalttikaista. Puutteena oli opasteiden vähäisyys vilkkaassa Kaartien ja Vistantien liittymässä, johon keskustaan Turun suunnalta tulevat saapuvat. Opasteiden avulla olisi suunnistaminen keskustan palveluihin helpompaa. Liittymän läheisyydessä on myös kävelijöille penkein varustettu levähdyspaikka, joka on ideana hyvä mutta viihtyisäksi sitä ei voi sanoa, sillä liittymässä on vilkas liikenne, joka aiheuttaa häiritsevää melua. Muista liittymistä Vistantieltä Pyörintielle kääntyäessä liikenteenjaka-



auttaa huomattavasti hahmottamista. Kaupungintalon parkkipaikalle kääntyessä tilanne on toinen. Pihaliittymä on epäselvä, turhan avara ja lisäksi liittymän keskelle on sijoitettu valotolppa. (kuva10) Valotolppa ja liittymän tasoeron puuttuminen vaikeuttavat myös sokean liikkumista. Tolppa aiheuttaa törmäysvaaran eikä sokea saa tietoa liittymän sijainnista. Hieman apua saa laatoituksesta, joka tosin on talvisin lumen tai jään peitossa. Kuvassa 6 vaaratilanteen sokealle aiheuttaa myös tasoero parkkipaikalle. Nurmikaistaleesta huolimatta parkkipaikalle voi horjahtaa.



**Kuva 10.** Paimion kaupungintalon parkkipaikan liittymässä sokea voi törmätä valotolppaan.

Aikaisemmin mainitussa Kaaritien ja Vistantien liittymässä näkövammaisten ongelma on liikennevalojen äänisignaalit, jotka ovat epätasaiset ja liian hiljaiset. Varsinkin ruuhka-aikaan signaaleja on lähes mahdoton kuulla liikenteen melun läpi. Ala-Vistalla, Valintatalon edessä autot ovat toisinaan pysäköity miten sattuu, ja ovat näin ollen arvaamattomia esteitä sokealle. Useissa paikoissa suojatiet joutuu arvaamaan tai opetella muistamaan. Niissä ei ole joko tasoeroa tai kohdan tunnistamista helpottava suojatietolppa puuttuu tai se on sijoitettu nurmialueelle, josta tolppaa on vaikea löytää. Suuri vaara törmätä esteeseen on liikerakennusten edessä. Kevyen liikenteen väylältä liikerakennukselle kulkiessa sokea ohjautuu parkkipaikan liittymän ylitettyään suoraan päin puhelinkoppia. Väylä jatkuu vieressä mutta pyörätuolilla kulkevalle loiventamattomat reunakivet haittaavat takaisin väylälle pääsemistä.

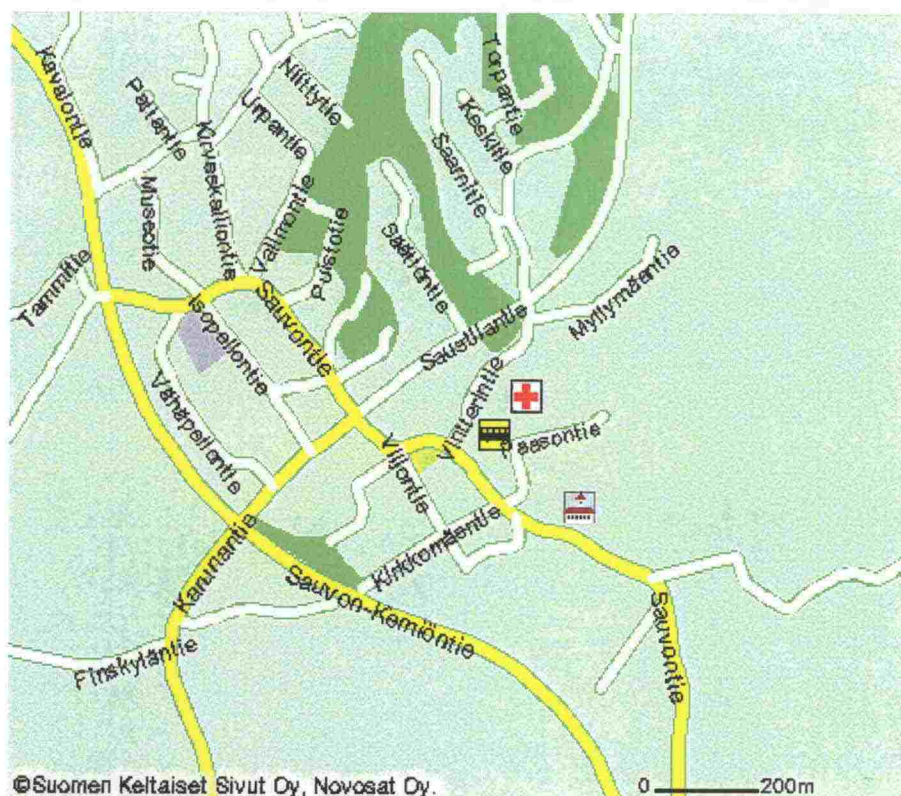




**Kuva 11.** Paimion keskusta. Tästä olisi kelattavalla pyörätuolilla lähes mahdoton jatkaa yksin.

Reunakivet ovat myös kaikissa Vistantien suojateissa. Aikaisemmin mainittu Kaaritien ja Vistantien liittymä näyttää olevan joka ryhmälle ongelma. Pyörätuolilla kulkeva sekä hitaammin liikkuvat iäkkäät eivät ehdi ylittää koko katua, sillä liikennevalojen vihreä palaa liian lyhyen ajan. Jos aikoo ehtiä yli, on kiirehdittävä. Lisäksi kelattavalla pyörätuolilla kulkevan voimat ovat koetuksella noustessa Vistantietä Ylä-Vistalle. Samoin iäkkäille nousu on raskas. Lukuun ottamatta kuuroja on K-kaupan parkkipaikan ja kevyen liikenteen väylän välinen parkkipaikalle kallistuva jyrkänne vaarallinen kaikille ryhmille varsinkin talven liukkailla keleillä. Kohdassa ei ole kaidetta estämässä luisumista alas parkkipaikalle. Jyrkännteellä on kylläkin yhdessä kohdassa portaat ja luiska alas, mutta rollaattorin kanssa ei luiskaa uskalla käyttää sen jyrkkyyden tähden. K-kaupan läheisyydessä on liikerakennus, jonka ovet ovat selvästi katutasoa korkeammalla. Seinän vieressä kulkee portaat ja luiska ylös. Pyörätuolilla kulkevalle luiska on käyttökelvoton, sillä siihen on porras ja luiska on liian kapea. Rollaattorin ja potkupyörän kanssa mahtuu kulkemaan, joskin porras haittaa hieman (kuva 1).

### 3.4 Sauvo



Kuva 12. Sauvon keskusta. /27/

#### 3.4.1 Nykytilanne

Sauvon taajamatiesaneeraus toteutettiin vuonna 1994. Taajamakeskustan parannuksilla pyrittiin parantamaan liikenneturvallisuutta alentamalla ajonopeuksia hidastein ja rakentamalla kevyen liikenteen väyliä. Lisäksi kirkon aukion edustaa piristettiin aukion kevyen liikenteen väylästä erottavilla kivillä (osa näistä kivistä poistettiin myöhemmin niiden vaikeuttaessa linja-autojen mahdollisuutta ajaa aukiolle).

Kemiöntieltä Sauvontielle tultaessa on ensimmäinen hidaste, Sauvonportti, jonka kohdalla ajoneuvojen kohtaaminen on kavennuksen tähden estetty. Keskustan alueella Sauvontielle ajonopeuksia hidastavia kavennuksia on sijoitettu kirjaston eteen, Valimontien liittymään sekä niiden väliseen mäkeen. Mäestä kavennus poistettiin jälkeinpäin. Hidasteita rakennettiin myös Saustilantielle sekä Viljontielle.

#### 3.4.2 Havainnot

Sauvon taajamakeskustan parantamisen jälkeen alue vaikuttaa hajanaiselta ja asukkaat kaipaavat kevyen liikenteen väyliä laajemmallekin. Erityisesti kuurojen edustaja koki keskustan alueen sekavaksi. Visuaalista opastusta kaipaavana kuurot tekevät huomionsa ympäristöstä juuri näön avulla ja näin ollen kiinnittävät ehkä enemmän huomiota alueiden visuaaliseen ilmeeseen. Keskustan sekavuus aiheutuu alueen epäyhtenäisyydestä ja yksittäisistä ratkaisuista, joiden tarkoitus ei ole selvä. Kevyen liikenteen väylien puuttuminen usealta osuudelta toi kuuroille turvattomuuden tunteen. Osuuksilla, joilla oli kä-



veltävä ajoradalla oli pysyttävä koko ajan valppaana takaa mahdollisesti tulevien ajoneuvojen vuoksi.

Kirjaston edustan ajoratakavennuksen tarkoitus ei kuuron mukaan ole täysin selvä. Nähtävästi myöskään Sauvon- ja Valimontien liittymän kavennus ei palvele tehtäväänsä. Maastokäyntejä tehdessä useamman ajoneuvon nähtiin menevän liittymän ohi suuremmalla nopeudella kuin oli sallittu, vaikka myös istutukset estivät näköyhteyden mutkan takaa tuleviin. Lisäksi kuuron mukaan puutteita oli opastuksessa. Kaikissa liittymissä ei ollut nimiviittoja teille, esimerkiksi Saustilantieltä terveystakeskukselle kääntyttäessä. Myöskään palveluihin ei opastettu erikseen, vaan ainoastaan ”Keskusta” –opaste löytyi. Edellä mainitussa liittymässä ei myöskään ollut suojatietä Saustilantien kevyen liikenteen väylältä terveystakeskukselle päin.



**Kuva 13.** Loivennetty reunatuki Sauvossa. Sähköpyörätuolilla pääsee kesäaikaan yli, jos menee hyvin hitaasti ja varoen.

Sauvon torilla suojatiekohdissa ongelmia tuottivat reunakivet, jotka muodostivat hankalan kynnyksen loivennuksesta huolimatta. (kuva 13) Niinkään ne eivät olleet mahdottomia rattaille, lastenvaunuille tai potkupyörällä kulkevalle iäkkäälle mutta pyörätuolilla kulkevien on mentävä niistä varoen. Talvella kulku on todennäköisesti mahdotonta lumen ja jään vuoksi. Viljontiellä kahdessa ylityksessä oli korotettu suojatie ja ajoradan reunoilla on kourut sadeveden ohjaukseen. Kouruissa pyörätuoli saattaa jäädä jumiin. (kuva 14)



**Kuva 14.** Sauvossa Viljontiellä korotetun suojatien ja kadun välissä olevat sadevesikourut vaikeuttavat pyörätuolilla, rollaattorilla kulkiessa sekä lastenvaunuja työnnettäessä.





**Kuva 15.** Hidastava kavennus Sauvontien ja Valimontien liittymässä. Laatoitettu polku on hyvä ja turvallinen kapeassa liittymässä, mutta talvella käyttökelvoton, jos aurausta ja hiekoitusta ei tehdä.

Kirjaston edessä kavennukselle tehty laatoitettu polku ei toimi pyörätuolilla kulkevien kannalta, sillä siitä ei mahdu pyörätuolilla kulkemaan. Sen sijaan Sauvontien ja Valimontien liittymän kavennuksella samanlainen polku on pyörätuolilla kulkevien käytettävissä. Polku toimii myös turvallisempana reittinä verrattaessa kavennettuun ajorataan. Näiden kahden kavennuksen välillä on mäki, jota alas tultaessa ja sääntöjen mukaan vasemmalla puolella kulkiessa sähköpyörätuoli saa liikaa vauhtia ja samalla ajoradan kaltevuuden kanssa muodostaa kaatumisvaaran. Tai vaihtoehtoisesti luisuu ojaan.

Sokealle taas reunakivien muodostamat tasoerot ovat tarpeen, jotta tietää onko vielä kevyen liikenteen väylällä vai ajoradalla. Sauvontiellä, torin vastakkaisella puolella ei näitä tasoeroja ole. Tämän vuoksi kevyen liikenteen väylän kaartuessa sokea saa pihaliittymää ylittäessä suunnan pihalle. Kyseisessä kohdassa ei myöskään ole suojatietoloppia kertomassa ylityskohdasta. Suojatiekohdan tuntisi myös kuumamassaraidotuksesta, ainakin sulalla kelillä. Massaa käytettäessä kohoraidat ovat jaloin tunnistettavissa. Tosin sateella kuumamassan pinta on liukas. Maalattuja raitoja taas ei tunnista lainkaan.



**Kuva 16.** Sauvon kirkon aukiolla koristeena olevat kivet aiheuttavat kompastumisvaaran sokealle. Suojatien reuna sijaitsee kaarteella ja voi ohjata sokea väärään suuntaan.

Sokean liikkumisen tekevät vaaralliseksi isot kivet kirkkoaukiolla, sillä niitä ei välttämättä löydä valkoisella kepillä. Ne rajaavat aukion ja ajoradan tultaessa torilta Sauvontietä kirkolle. Kirkonmäentien ja Sauvontien liittymän jälkeen kivet erottavat kirkkoaukion kevyen liikenteen väylästä. Sokean on tätä vaikea erottaa, jollei taajama ole tuttu. Samaisessa liittymässä saattaa törmätä suojatie-olppaan kuten myös Viljontieellä. Kevyen liikenteen väylällä olevaan valotolppaan saattaa törmätä Keskitalontien ja Sauvontien liittymässä. Tässä liittymässä ei myöskään ole mitään suojatiemerkintöjä. Sauvontietä Saustilantien suuntaan mentäessä kevyen liikenteen väylä loppuu yllättäen kesken, eikä suojatietä ole jatkeena.

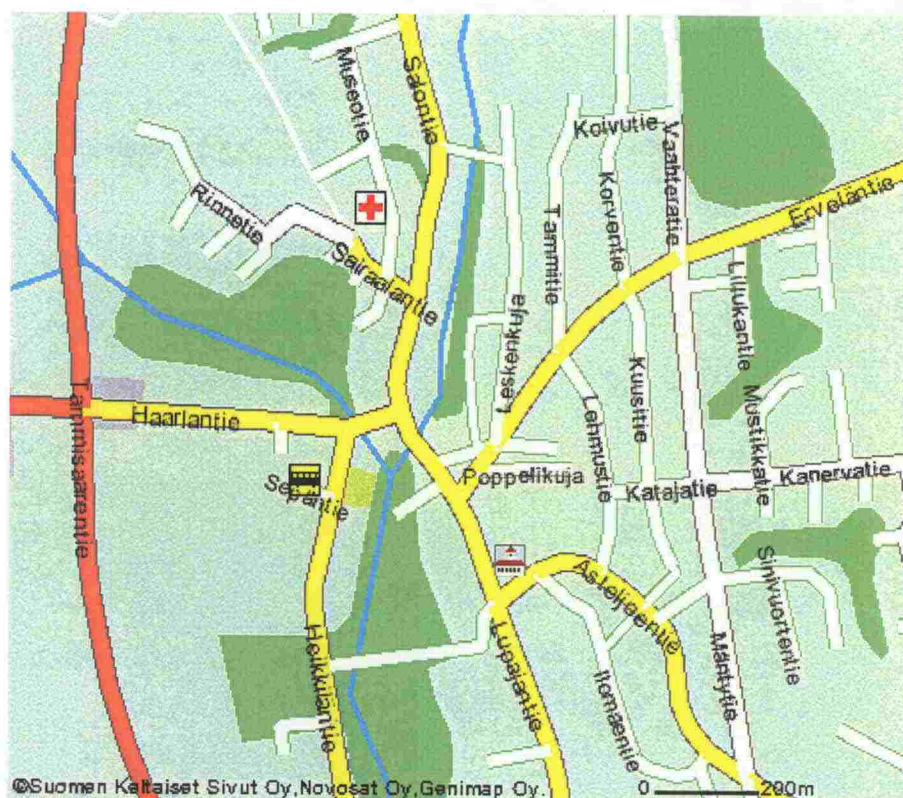
Lastenrattaiden kanssa ei Sauvon kohteissa ollut suuria vaikeuksia. Parempi vaihtoehto heillekin tosin olisi yhtenäiset suojateiden luiskat. Myös huonokuntoinen päällyste lisäsi kulkemisen epämukavuutta. Turvallisuutta toisi kevyen liikenteen väylä, varsinkin Kemiöntieellä keskustasta Lautkankareen suuntaan.



**Kuva 17.** Sauvon torille on tehty oma tila polkupyörille, joten törmäysvaaraa ei ole. Myös penkin olisi voinut sijoittaa vastaavalla tavalla.



### 3.5 Perniö



Kuva 18. Perniön kirkonkylän keskusta. /27/

#### 3.5.1 Nykytilanne

Ongelmina ennen taajamasaneerausta oli pysäköinnin ahtaus tai sen mahdollisuuden puute, jakeluajoneuvojen tilan vähyys, suuret ajonopeudet ja huonot näkymät tietyissä liittymissä, sekä jalankulkijoiden väärät ylityskohdat ja pyörätien puute. Kortteliralli oli myös saatava jotenkin kuriin. Taajamakeskusta saneerattiin, jotta saataisiin ongelmat poistettua, lisättyä liikenneturvallisuutta ja parannettua tieympäristön viihtyisyyttä. Liikekeskustan alueelle asetettiin 40km/h rajoitus ja vain keskustan sisääntuloteille jätettiin 50 km/h nopeusrajoitus. Harmaaseen keskusta tuotiin väriä pääasiassa keltaisin kiveyksin ja nurmialuein. Alun perin kaikissa keskustan suojatiekohdissa oli myös reunakiveykset, mutta ne korjattiin sittemmin asfalttiluiskiksi. Vain ydinliittymään jätettiin reunakivet. Jakeluautojen kulkua pihaliittymissä helpottaa nykyisin liittymäkaaret, jotka tosin pätkivät päätien suuntaiset kevyen liikenteen väylät lukemattomiin liittymien jakamiin osiin. Taajaman saneeraus aloitettiin 90-luvun puolivälissä ja viimeisin työ tehtiin syksyllä 2001 jolloin lähes kaikki suojateiden luiskat uusittiin vielä entistä loivemmiksi.



**Kuva 19.** Ennen syksyn 2001 uusimista saattoivat reunakiveyksen luiskat Perniössä näyttää tältä. Loivennetun reunakiveyksen jatkeeksi on rakennettu luiska.

### 3.5.2 Havainnot

Maastokäynnillä mukana ollut sokeiden edustaja oli asunut muualla sen jälkeen kun keskustaa oli saneerattu, eikä jälkeensä osannut yksin kulkea keskustassa. Uusia kohtia löytyi useita, joista hankalimpia olivat suojatiet. Suojatietolpat, joista sokea saa tiedon ylityskohdasta ja -suunnasta olivat monessa kohtaa sijoitettu nurmikaistaleelle tai keskisaarekkeelle, josta niitä ei löytänyt. Liittymien kohdissa suojateiden sijoittaminen kaartuvaan kadun reunaan ja siinä oleva luiska ohjasivat sokean keskelle liittymää, pois varsinaiselta suojatieltä. Näin ollen sokea siis päätyy harhailemaan autojen sekaan, sen sijaan että löytäisi kadun vastapuolen kevyen liikenteen väylälle, jonne oli menossa. Pieni riski joutua ajoradalle koskee myös pyörätuolilla kulkevia, kun luiskalta pitää yrittää ohjata alas niin, että molemmat etupyörä tulevat alas yhtä aikaa.



**Kuva 20.** Perniön kirkonkylän keskustaliittymä. Suojatien reunat kaartuvat ja suojatiemerkki on piilossa nurmikaistaleella.



Yksityispihojen liittymien tunnistaminen vaatii sokealta muistia, sillä näitä liittymiä ei muuten tunnista. Keskustan liikkeiden avoimet ovet ja ulos sijoitetut tavat, mm. A-kyltit, aiheuttavat pääasiallisen törmäysvaaran Perniössä. Sairaalan risteys on hankala lähes kaikille ryhmille. Kunnon opasteet ja suoja-  
tiemerkinnot puuttuvat. Erään liikkeen pihan ja kevyen liikenteen väylän välillä oli myös varsin jyrkkä pudotus liikkeen pihalle. Joutumista väylältä jyrkänleelle ei ole estetty mitenkään ja kohta on varsin vaarallinen erityisesti talvella.



**Kuva 21.** Perniössä liikerakennuksen parkkipaikalle on kaksi liittymää, joiden keskellä auto saareke. Sokeaa ei opasta muu kuin reunakiveys.

Maastokäyntien aikana keskustan suojateiden luiskat olivat vielä liian jyrkkiä. Pyörätuolilla kulkevan täytyi kulkea niistä varoen, sillä matala tuoli saattoi ottaa kiinni, tai pyörät olivat vaarassa mennä eri tahtiin, jolloin on vaarana kaatuminen. Maastokäynnillä mukana ollut epäili, että talven liukkailla keleillä pyörätuoli menee luiskissa "kuin raketti alas". Kesäkeleillä hiekka hidastaa luiskissa kulkua. Liikerakennuksen, jossa on mm. Poliisilaitos ja apteekki, edustalla olevat sadevesikourut vaikeuttavat pyörätuolilla kulkevan matkaa. Näihin kuten muihinkin koloihin tuoli töksähtää ikävästi.

Haastattelun iäkkäiden edustajan mukaan uudestaan loivennetut suojatienluiskat olivat hyviä. Käyttämänsä kolmipyörän kanssa tasapaino on joitakin kertoja melkein pettänyt, kun pyörät ovat reunakiveyksellä eri aikaan. Yleisesti iäkkäiden edustajan mukaan keskustassa pääsee hyvin ja turvallisesti liikkumaan. Talviolosuhteissakaan ei ole moitittavaa. Hiekka tosin estää potkukelkan käytön mutta kävellen pääsee kyllä ja tiet ovat hyvin aurattuja. Henkilö tunnistaa myös reaktiokykynsä heikentyneen, mutta toistaiseksi ei ole vakavia vaaratilanteita ollut.

Kuurojen edustajan mielestä Perniön keskustassa on varsin turvallista kulkea. Alue on selkeä ja hyvin hahmotettavissa. Opastuksessa ei ole puutteita muualla kuin sairaalan liittymässä.

### 3.6 Yhteenveto taajamista

Hyvän esteettömän ympäristön suunnittelussa ja toteutuksessa on otettu huomioon liikkumis- ja toimimisesteisten tarpeet ja ohjeita tähän on kyllä olemassa ne vain täytyy löytää. Alueen viihtyisyyteen ja toimivuuteen vaikutetaan valitsemalla hyvä päällyste, käyttämällä värejä oikein, valaistuksella, äänen hallinnalla ja tasoeroja käyttämällä.

Lisäksi turvallisuutta tuo liikkumismuotojen erottaminen tekemällä kevyelle liikenteelle oma väylä ja jakamalla tämä pyöräilijöiden ja jalankulkijoiden kesken.

Huomiota on kiinnitettävä myös kalusteiden ja linja-autopysäkkien sijoitukseen; ne eivät saa aiheuttaa törmäysvaaraa tai kohtuutonta estettä. Tarpeellisia sen sijaan ovat penkit, joissa voi hetken levähtää.

Erityisen tärkeä toimivan ratkaisun lisäksi on ottaa selville oikea mitoitus ja toteutus, jottei esimerkiksi luiska jää käyttämättä sille johtavan portaan takia.

Valo-ohjatuissa liittymissä tulee olla riittävän voimakkaat äänisignaalit sokeita varten sekä hitaammillekin jalankulkijoille riittävän pitkä vihreä, jotta ehtii ylittää koko ajoradan.

Talvihoitoa ajatellen on suunniteltava ratkaisut myös siten, että hoito on mahdollista, jotta taataan ympäri vuoden esteettömyys. Liikkuminen on varsin riippuvainen talvihoidon tasosta. Liukkaalla kelillä jää useampi sisälle, jos hiekoitusta ei ole kunnolla tehty.

Maastokäynneillä tuli ehkä liiaksikin kiinnitettyä huomiota vain puutteisiin ja ongelmakohtiin. Joitain hyviä ratkaisujakin onnistuttiin huomaamaan, kuten polkupyöräparkki Sauvon torilla (kuva 17). Seuraavaksi on kerrattu taajamakeskusten ongelmia ja puutteita. Niistä on mainittuna vain merkittävimmät.

Paimion taajamakeskusta oli suurin ongelma niille, joilla liikkuminen on hidasta ja normaalia enemmän voimia vievää. Ainoastaan kuuron mielestä keskusta on kohtuullisen hyvä. Muut havaitsivat useita puutteita. Keskustan yhteneväisyyttä ja opastusta tulisi parantaa.

Sauvoa pidettiin kaikkein epäyhtenäisimpänä. Keskustan alueella toisaalla on kevyen liikenteen väylä, toisaalla turvattomuutta lisää huomattavasti se, että väylä paikoin varsin epäloogisesti puuttuu. Opastuskin saisi olla parempi.

Perniö on näistä taajamakeskustoista johdonmukaisin. Toisaalta se on hyvä esimerkki siitä, miten tärkeää on selvittää oikea mitoitus, sillä suurin osa luisista saatiin tarpeeksi loiviksi vasta toisella korjauskerralla. Kevyen liikenteen ylityskohdissa suojatien sijoittuminen liittymän kaarteelle aiheuttaa vaaratilanteita sekä sokeille että pyörätuolilla ja potkupyörillä kulkijoille.



## 4 PIKAVUOROPYSÄKIT

### 4.1 Pysäkkisuunnitteluohjeet ja hoidon laatuvaatimukset

Tässä kappaleessa on kuvattu lähinnä korkeatasoiselle pikavuoropysäkille annettuja ohjeita Tielaitoksen selvityksiä 47/1997 –julkaisun mukaan. /8/

Yhteyden asunnoista ja palvelupisteistä linja-autopysäkille tai asemalle tulee olla hyvin valaistu, lyhyt, esteetön sekä tarpeeksi leveä pyörätuolilla kuljetta- vaksi. Portaita ja tasoeroja tulee olla mahdollisimman vähän. Jos niitä ei voida välttää, tulee niiden yhteyteen rakentaa suojakaide. Suojakaidetta suunnitelta- essa tulee ottaa huomioon, että sen alempi vaakasuora johde on 0,1 metrin ja ylempi 0,9 metrin korkeudessa kadun pinnasta. Näiden ohjeiden mukaan teh- täessä suojakaide on havaittavissa valkoisella kepillä. Pyörätuolilla tulee päästä pysäkille luiskaa pitkin. Luiska saa olla kaltevuudeltaan enintään 5%. Luiskalta on poistettava hiekka ym. haittaavat roskat. Talvella on erityisesti kiinnitettävä huomiota liukastumisen estoon ja pinnan tasaisuuteen.

Linja-autopysäkit on suunniteltava niin, että linja-autot pääsevät tarpeeksi lä- helle odotustilan reunaa. (Ratkaisuna hammastettu levennuspysäkki.) Linja- autoon pääsemiseksi pysäkki tulee korottaa niin, että siltä on lähes portaaton nousu matalalattialinja-autoon. Sopiva korkeus on 0,16-0,20 metriä ajoradan pinnasta. Jotta pyörätuolit ja lastenvaunut eivät vierisi ajoradalle tulee pysäkin odotustilan viettää ajoradasta poispäin. Odotustilan leveyden on oltava vähin- tään 2,25 metriä, jotta lastenvaunut saadaan ohjattua autoon ja sieltä ulos. Pintamateriaalin tulee olla kovaa ja kaikissa sääolosuhteissa luistamatonta. Siinä ei saa olla yli viiden millimetrin halkeamia. Suositeltavia päällysteitä ovat kevyen liikenteen väylissäkin käytettävät asfaltti, betoni tai hyvä laatoitus. Ke- vyen liikenteen väylä tulee johtaa linja-autopysäkin takaa, jotta pyöräilijät eivät törmää odottajiin.

Linja-autopysäkeillä on oltava asianmukaista tietoa joukkoliikenteestä ja sen on oltava kaikkien saavutettavissa. Opasteiden tulee olla luettavissa sekä kuulo-, näkö- että tuntoaistien tai niiden yhdistelminä. Opasteiden ja tiedottei- den ymmärtämiseen auttavat hyvä akustiikka ja valaistus. Teksti on oltava sel- keää ja kuvioden tulee erottua taustastaan kontrastin avulla. Sokeille opastus annetaan pistekirjoitustiedotelaiteella. Tunnusteltavat kulkuneuvon numerot, aikataulut ja linjakartat tai ns. puhuvat aikataulut ovat myös mahdollisia. Opasteet on sijoitettava korkeudelle, josta pyörätuolin käyttäjäkin näkee lukea ne.

Pysäkit on varustettava tarpeellisin kalustein, jotka ovat havaittavissa valkoi- sella kepillä. Niissä ei saa olla teräviä kulmia eivätkä ne saa aiheuttaa tör- mäysvaaraa. Opasteiden lisäksi tulee olla valaisimet ja penkit, joiden lähelle on päästävä pyörätuolilla. Jotta läpinäkyvät seinät havaittaisiin paremmin, varus- tetaan ne kaitein ja huomioraidoin. Sokeille opastus annetaan pistekirjoitustie- dotelaiteella.

## 4.2 Nykytilanne pysäkeittäin

### KAARINAN KESKUSTA

Kaarinan keskustan pikavuoropysäkin saneeraus aloitettiin näistä ensimmäisenä ja on nyt lähestulkoon valmis. Ennen saneerausta paikalla oli vain vaatimaton pysäkkitolppa. Uudella pysäkillä on saattomahdollisuus pysäköintipaikkoineen. Erikseen on osoitettu INVA – pysäköinti. Tilavan ja hyvin sekä tuulelta että sateelta suojaavan odotuskatoksen lisäksi on erillinen katos polkupyörille. Polkupyörät saa turvallisesti lukittua ja jätettyä kiinteään matalan tolppaan. Odotustilassa on useita penkkejä sekä taulutilat aikatauluille. Katos sekä laiturialue on valaistu.

### PIISPANRISTI

Piispanristin pikavuoropysäkki sijaitsee marketin ja huoltamon välittömässä läheisyydessä. Saattaessa matkustajaa autolla on ajettava huoltamon parkkipaikan läpi. Varsinaiselle pysäkillä on osoitettu varsin vähän parkkipaikkoja mutta huoltamolla on paikkoja reilusti. Pysäkin vieressä on myös INVA – parkkipaikka. Kuten Kaarinan keskustan pysäkillä on tälläkin vastaavanlainen katos polkupyörille sekä valaistus. Sen sijaan varsinainen odotuskatos on pienempi. Katoksessa olevien penkkien lisäksi Piispanristin pysäkillä on seinään asennettu nojaus-/tukikaide.



**Kuva 22.** Piispanristin pikavuoropysäkin odottelukatos.

### KIVIKARTIO

Kivikartion linja-autopysäkillä on kaksi erillistä katosta, joista toisessa on seinä myös ajoradan puolella. Pysäkin takana on parkkipaikka ja pysäkillä johtaa kaksi luiskaa, joista toisessa ei ollut vielä maaliskuussa 2003 päällystettä.



### 4.3 Yhteenveto havainnoista

**Kaarinan keskustan** pysäkillä on loiva ylämäki ja näin ollen parkkipaikat eivät ole tasaisella maalla. Mäki ei ole kuitenkaan liian työläs edes kelattavalla pyörätuolilla kulkeville, mutta saattoalueella autoon nousua sekä siitä poistumista saattaa hieman vaikeuttaa parkkialueen kaltevuus.

**Piispanristillä** huomiota herätti välittömästi katoksen takana oleville parkkipaikoille sijoitetut peräkärret ja trailerit. Parkkialue on kuitenkin tasainen ja pysäkillä pääsee nousemaan kahta tarpeeksi loivaa luiskaa pitkin.

Molemmilla pysäkeillä mahtuu hyvin liikkumaan pyörätuolilla myös odotustilan katoksen tiloissa. Portaita kummassakaan ei ole. Odotusalueen päällysteinä molemmissa on vaalea kiveys katoksen kohdalla ja muualla punertava kiveys.

**Kivikartion** Turun suuntaisella pysäkillä on korotettu laiturialue, jolta poistues-  
sa on kynnys ajoradalle ja vasta tämän jälkeen normaalikokoinen katos. Pysä-  
kiltä on pyörätuolilla kulkevan ja lastenvaunuja tai rattaita työntävän hankala  
nousta linja-autoon tai sieltä pois laiturin vuoksi. Helsingin suuntaisella pysä-  
killä on kaksi katosta, joista suojaisempaan (seinä myös ajoradan puolella) ei  
pyörätuolilla kulkeva eikä vaunuja tai rattaita työntävä mahdu kuin oviaukolle,  
sillä penkkien ja ajoradan puoleisen seinän väli on kapea. Saatto on mahdol-  
lista Turun suuntaiselle pysäkillä takana kulkevan ajoradan vuoksi. Helsingin  
suuntaisella sitä ei varsinaisesti ole lainkaan, mutta pysäkin takana on läheis-  
ten kerrostalojen parkkialue, jonka kautta saatto on mahdollista. Pysäkillä joh-  
tavista luiskista toinen on pyörätuolilla kulkevalle vaikea kulkea, sillä luiskaa ei  
ole päällystetty. Toiselta puolelta johtava varsin pitkä ja loiva luiska lähtee han-  
kalasti alikulkuun johtavasta alamäestä. Tämän vuoksi toivottavaa olisi, että ly-  
hyempään luiskaan tulisi päällyste.

Ainoastaan Turun suuntaisella Kivikartion pysäkillä ohi kulkevat pyöräilijät ja  
jalankulkijat häiritsevät linja-autoja odottavien siirtymistä katoksesta linja-  
autoon. Muilla pysäkeillä ei kevyen liikenteen väylä kulje pysäkin katoksen  
edestä vaan reilusti katosten takaa.



**Kuva 23.** Piispanristin pikavuoropysäkin odotustila ja pyöräkatos.

## 5 LEVÄHDYS- JA PALVELUALUEET

### 5.1 Ohjeet levähdys- ja palvelualueiden suunnitteluun sekä hoidon laatuvaatimukset

Tiehallinnon *Pysäköimis- ja levähdysalueet -suunnitteluohjeen* mukaan levähdysalueen perusvarustukseen kuuluvat

- Pysäköintitila ajoneuvoille
- Jäteastia
- Valaistus mikäli tiealueella on valaistus
- Eri ajoneuvoryhmille merkityt pysäköintipaikat
- WC-palvelut
- Pöytä-penkkikalustus erillisellä oleskelualueella
- Valaistus tarpeen mukaan
- Opastaulu lähialueesta
- Mahdollisesti kioskki tai kahvila
- Informaatio seuraavista tienvarsipalveluista
- Alueen nimeäminen on myös mahdollista

Palvelualueen varustukseen kuuluvat levähdysalueen varustuksen lisäksi

- Puhelin
- Ravintola
- Tilavaraus omatoimiselle myyntitoiminnalle
- Polttoainejakelu
- Alue on nimetty
- Jätteiden lajittelupiste

Palvelualueen lisävarustukseen voi kuulua

- Sähköpiste
- Matkailuinfo
- Tieinfo
- Pesu- ja lepotilat
- Majoitustilat
- Rentoutus- ja voimisteluvälineitä

WC -tyypin valinnassa tulee ottaa huomioon erilaiset käyttäjät vaatimuksiinsa. Pyörätuolilla on päästävä luiskaa pitkin sisään mikäli rakennuksen edustaa ei voida toteuttaa samaan tasoon kuin ovikynnystä. Oven mitoituksessa ja aukaisemisessa on huomioitava pyörätuolin tilantarve, kahvan korkeus ja aukaisuvoima.

Levähdys- ja palvelualueella mahdollisesti olevasta invavessasta olisi hyvä ilmoittaa jo alueelle opastavassa kyltissä. Tosin Suomessa ei toistaiseksi ole virallista merkkiä tähän tarkoitukseen, eikä asia todennäköisesti etene lähiaikoina. Opastamerkki tulisi näin ollen korvata toisella tavalla. Ruotsin Vägverket on esimerkiksi laatinut tiekarttoja, joihin on merkitty levähdys- ja palvelualueiden paikat sekä niissä mahdollisesti olevat invavessat.



Pöytä- ja penkkikalustoa valitessa on huomioitava, että huonosti liikkuvat valitsevat istumapaikakseen mieluummin käsinojallisen penkin. Kalustoa valittaessa ja sijoittaessa tulee huomioida tila, jonka pyörätuolia käyttävä tarvitsee päästäkseen tarpeeksi lähelle pöytää (pöydän päätyyn). Tilaa on siis jäätävä pöydän ympärillä kulkemiseen sekä jaloille/pyörätuolille pöydän alla. Hankalia ovat yhdistelmät, joissa penkit ovat kiinni pöydässä ja näin ollen muodostaa pöydän päätyihin ”kynnyksen”. Tämä aiheuttaa kompastumisvaaran sokeille.

**Kuva 24.** Huono penkki-pöytä -yhdistelmä



Auran palvelualueella.

Erityisesti huomioitava ryhmä on eläkeläiset, jotka matkustavat myös ryhmissä ja tarvitsevat paikkoja ja kalusteita eväiden syömistä ja jaloittelua varten.

Alueiden talvihoidon lähtökohtana on, että hoitoluokka on sama kuin tien hoitoluokka. Tällöin alueet hoidetaan pääsääntöisesti ympäri vuoden ja niiden hoidon laatutaso valitaan aluekohtaisesti. Jos aluetta ei hoideta talvella, se on osoitettava ”Ei talvikunnossapitoa” -merkillä ja opastusmerkit on peitettävä tai poistettava. Levähdysalueiden hoidon laatuvaatimuksissa ei mainita erityisesti liikunta- ja toimintarajoitteisia, eikä muitakaan erikoisryhmiä.

/30/ /31/

## 5.2 Auran palvelualue

### 5.2.1 Nykytilanne

Auran palvelualue sijaitsee valtatie 9:n ja kantatie 41:n liittymän koilliskulmauksessa. Valtatie 9:n kautta tultaessa alue saattaa jäädä huomaamatta, sillä valtatie 9 varressa on kaksi huoltamoita, joista toisen takana Auran palvelualue on.

Palvelualueelta löytyy paikoitustilaa sekä henkilöautoille että niitä suuremmille ajoneuvoille. Alueen keskellä on useita pöytä-penkki -yhdistelmiä eväiden syöntiin sekä leikkialue ja wc-rakennus, jossa on erilliset vessat naisille, miehille ja pyörätuolia käyttäville. Matkailuautoja ja -vaunuja varten on omat sähköpistokkeet. Alueelta löytyy myöskin molokki jätteille ja opastaulu lähialueelle.

### 5.2.2 Hoidon laatuvaatimukset

Auran palvelualueen hoidosta vastaa Tiehallinto, joka teettää urakan Tieliikelaitoksella. WC -rakennusten siivouksesta huolehtii yksityinen firma, joka käy alueella päivittäin.

### 5.2.3 Havainnot

Hankalimmaksi palvelualueen koki **pyörätuolilla kulkevien edustaja**. Kantatiellä 41 on Auran palvelualueelle opaste, johon pyörätuolilla kulkevien edustaja kaipaisi merkkiä, joka ilmoittaa invavessasta. Samanlainen merkintä saisi olla muille palvelualueille opastavissa kylteissä edellyttäen, että alueella on käyttökelpoinen invavessa. Tosin Suomessa ei ole virallista merkkiä tähän, eikä epävirallisia saa käyttää.

Kantatieltä tultaessa ensimmäisenä oikealla on lähialueiden opastaulu, jonka edessä on parkkipaikkoja. Näiden paikkojen ollessa täytettyjä on pyörätuolilla kulkevan mahdollisuus päästä riittävän lähelle opastetta. Nämä sekä muut alueen parkkipaikat ovat normaalisti mitoitettuja. Näin ollen invapysäköintiä ei ole vaan pyörätuolilla kulkevan on vain toivottava ettei viereiselle ruudulle pysäköidä.



**Kuva 25.** WC -rakennus Auran palvelualueella. Oikeassa reunassa invavessa, jonne johtavan luiskan tulisi olla vain yhteen suuntaan kalteva. Nyt luiska on hankala ja vaarallinen talven liukkaalla kelillä. Sisällä saisi olla enemmän tilaa.



Alueella olevan inva-wc:n ovelle johtava luiska päättyy oven kynnykseen, jolloin on mahdotonta yksin selviytyä kynnyksen yli ja pitää ovea auki samalla. Jos luiska on jäinen, on siitä vaarallista tai jopa mahdotonta kulkea. Ovessa saisi olla myös kaide ja vetonaru toisena aukaisumekanismina, sillä nykyisellään ovi on turhan raskas aukaista. Vessan sisätilat ovat turhan pienet, tiloissa mahtuu juuri ja juuri kääntymään. Jotta pyörätuolilla kulkeva pääsee mahdollisimman lähelle vesihanaa on käsien pesualtaan alle jätettävä vapaata tilaa pyörätuolille ja jaloille. Tässä tilassa on kyseinen asia huomioitu mutta saippuun ja käsipyykkeeseen on mahdoton kurottaa. Myös katos vessojen edustalle olisi pyörätuolilla kulkevien edustajan mukaan toivottavaa.

Pöytä-penkki -yhdistelmistä yksi on katettu (kuva 24). Katetussa tilassa pöydän ääreen mahtuu pyörätuolilla kun pöytää siirtää. Tosin jalat eivät mahdu poikkipuun vuoksi pöytätason alle, jolloin on mahdoton päästä tarpeeksi lähelle pöytätasoa. Katokselle johtaa sorapolku, joka ei varsinaisesti tuota ongelmia, mutta katoksen lattiatasolle on kynnyks, jonka ylittämiseen tarvitsee avustajan.

Samoin kuin opasteen kohdalla, ei molokin luo pääse pyörätuolilla, jos edessä olevat parkkiruudut on täytetty. Myöskään jätteitä ei ylety tiputtamaan molokin sisälle. Sivussa olevalle leikkipaikalle pääsee pyörätuolilla kohtuullisen hyvin sorapolusta huolimatta.

**Kuurojen edustaja** kaipasi alueesta ilmoittavaan opasteeseen myös kartan alueesta. Edustajan mielestä keskellä oleva viheralue on liian pieni ja tiivis koko palvelualueeseen nähden. Kaikki ruokailuryhmät ovat viheralueella lähellä toisiaan, joten eväät täytyy syödä tavallaan vieraiden seurassa. Parempi vaihtoehto olisi ollut sijoittaa ruokailuryhmät eri puolille palvelualueetta parkkipaikojen viereen.

## 5.3 Ykkös-Café:n levähdysalue Piikkiössä

### 5.3.1 Nykytilanne

Ykkös-Café:n levähdysalue sijaitsee valtatie 1:n varrella Piikkiössä. Alueella toimii yksityinen yrittäjä kahvilapalveluineen. Vastaavanlainen löytyy valtatieen toiselta puolelta omine yrittäjäineen. Erikseen alueelta löytyy vielä paikka eväiden syöntiin sekä erillinen rakennus, jossa on wc-tilat miehille, sekä naisten wc, joka on samalla suihkutila ja inva-wc. Tässä rakennuksessa on myös asuntovaunujen ja –autojen septitankin tyhjennysmahdollisuus.

Tätä levähdysaluetta on sittemmin suurennettu sen osoittautuessa vilkkaammaksi kuin vastaava valtatieen toisella puolella.

### 5.3.2 Hoidon laatuvaatimukset

Levähdysalueen hoidosta on tehty erikseen Tiehallinnon kanssa sopimus. Täten alueella toimiva yrittäjä huolehtii pysäköimis- sekä muun alueen ja WC-/EKO – rakennuksen siisteydestä ja järjestyksestä. Tiehallinnolla on vastuu omistamiensa rakennusten ja laitteiden uusiminen tai korjaaminen tarpeen vaatiessa. Alueelle asetettujen liikenteenohjaus- ja valaistuslaitteiden kunnossapidosta ja alueen mahdollisesta uudelleen päälylystymisestä huolehtii tienpitäjä. /32/

### 5.3.3 Havainnot

Alueen kahvilan osalta oli **pyörätuolilla kulkevien** edustajalla useita huomautettavia kohtia. Luiska kahvilarakennukseen on liian jyrkkä kelattavan pyörätuolin kanssa kulkevalle. Sähkökäyttöisellä pyörätuolilla pääsee kahvilaan. Terrassilla on liian vähän tilaa pöytien lähellä sekä muutenkin liikkuesssa, joten sinne on mahdoton mennä.

Omien eväiden syöntiin tarkoitettu katos pöytä–penkki –yhdistelmiseen on hyvä, myös **sokealle** tai **näkövammaiselle**. Pyörätuolilla pääsee riittävän lähelle pöytää. Penkit ovat tuettu yhdistelmän jakavalla muurilla, joten kompastumisvaaraa ei ole myöskään sokealla tai näkövammaisella penkille istuutuessaan. Lisäksi tämän alueen laatoitus on hyvä pyörätuolilla liikkumisen kannalta. Lähellä oleva jäteastia on tosin liian korkealla, jotta siihen pyörätuolista ulottuisi.





**Kuva 26.** WC-rakennus on hyvä tilavuuden kannalta. Sisällä mahtuu kääntymään ja kulkemaan pyörätuolillakin. Riippuen henkilöstä käsienpesuallas saattaa olla hieman liian korkealla. Käsipyyhkeeseen ja saippuaan on vaikea kurottua eikä peilistä näe.

Pyörätuolilla kulkevien edustajan mukaan herätti ihmetystä se miksi suihku, naisten wc ja inva-wc ovat yhdessä ja miesten wc omana erikseen. Normaalisti kun oletetaan näiden kolmen yhteen laitetun ryhmän edustajien käyttävän toimiinsa enemmän aikaa.

Samoin kuin Auran palvelualueen myös Ykkös-Café:n levähdysalueen viitotuksessa tulisi olla merkintä invavessasta.

Alueelle tullessa on merkki, joka opastaa henkilöautot ja raskaan liikenteen ajoneuvot pysäköimään eri puolille viheraluetta. Tästä huolimatta **kuurojen edustaja** mielsi parkkipaikat epäselviksi ja syystä, että parkkiruutuja ei varsinaisesti ollut vaan pysäköintiin tarkoitettu tila oli erotettu ajoväylästä valkoisella katkoviivalla.

Kuurojen edustajan mukaan viihtyisyyttä huononsi levähdysalueen epäsiisteys. Alueella oli roskia ja puiden lehtiä ympäriinsä.

#### 5.4 Yhteenveto

Levähdys- ja palvelualueissa suurin ongelma oli invavessoihin liittyen. Pyörätuolin käyttäjät kokevat Suomessa suureksi puutteeksi inva-wc:stä kertovan informaation, opastemerkinnän, olemattomuuden. Näin ollen automatkalla ollessaan inva-wc:llä varustetut levähdys- tai palvelualueen etsiminen on hakuammuntaa. Sellaisen löytyessä ei myöskään ole varmaa voiko kyseistä vessaa käyttää, pääseekö ja mahtuuko sinne pyörätuolilla.

Suomessa ei virallista invavessamerkintää opasteisiin ole ja epävirallisia ei saa käyttää. Tässä voitaisiin ottaa mallia Ruotsista, jossa on erikseen tehty tiekartta jaettavaksi pyörätuolia käyttäville. Karttaan on merkitty kaikki levähdysalueet ja lisätty inva -merkki niihin, joissa on inva-wc.

Mainintaa havainnoista näkövammaisten edustajan tai aikuinen & lapsi vauvuissa edustajien kanssa ei ole, sillä ensiksi mainitut eivät todennäköisesti levähdys- ja palvelualueilla kulje yksin ja jälkimmäisen kohdalla ainoastaan hoitopöytä puuttui.



## 6 JOHTOPÄÄTÖKSET

Nykyisissä suunnitteluohjeissa on mainintoja ja ohjeita liikkumis- ja toimimiseisistä huomioon ottavista ratkaisuksista. Tästä huolimatta on virheitä tehty varsin uusien saneerausten yhteydessä ja kokonaan uuden rakentamisessa. Esteettömän suunnittelun idea, toimivien ratkaisujen suunnittelu ja oikein tehty toteutus tulisi tuoda esiin jokaisen hankkeen yhteydessä. Suunnittelijoille tulisi olla itsestään selvää ottaa liikkumis- ja toimimiseisistä huomioon suunnitelmia tehdessä. Täten aihetta tulisikin painottaa jokaisessa tiepiirissä herättämällä henkilöstö löytämään jo olevat suunnitteluohjeet ja käyttämään niitä.

Tiepiireillä voisi lisäksi olla jatkuvaa yhteistyötä eri järjestöjen kanssa, ehkä jopa järjestöjen jäseniä, joita voisi käyttää apuna suunnittelussa. Suunnittelijat eivät ehkä koe parhaimmaksi mahdolliseksi käyttää apuna hankkeissa henkilöitä, jotka eivät tunne suunnitteluprosessia ja -tekniikkaa. Esteettömän ympäristösuunnittelun tarve on kuitenkin jo sitä luokkaa, että kaikki mahdollisuudet hankkia tietoa liikkumis- ja toimimiseisistä ongelmista vain parantavat lopputulosta, jos vain avustamaan motivoituneita henkilöitä järjestöistä löytyy.

Tiepiirissä mietittiin selvityskohteiden tärkeysjärjestystä. Olisiko järjestys sama kuin tämän työn järjestys eli ensimmäisenä taajamakeskusta sitten pikavuoropysäkit ja lopuksi levähdys- ja palvelualueet. Selkeästi ei ehkä voida sanoa, mikä olisi se oikea tai paras järjestys. Toisaalta voidaan ajatella, että jokainen käyttää ensisijaisesti niitä lähimpiä palveluja päivittäisten asioiden hoitoon, jolloin liikkuminen tapahtuu taajamakeskustoissa. Jos nämä lähialueen palvelut eivät riitä tai on muuta asiaa keskustan ulkopuolelle, täytyy lähteä linja-autolla kauemmas, olettaen, että käytetään julkisia kulkuneuvoja. Seuraavana kulkija käyttäisi siis linja-autopysäkkejä. Pitkiä matkoja kuljettaessa tulisi taas olla mahdollisuus levähtää. Eli tämän ajatuksen mukaan suunnittelijoiden huomio kohdistuisi ensisijaisesti taajamakeskustoihin. Ei pidä kuitenkaan unohtaa, että jokaisella tulee oikeuden lisäksi olla yhtä hyvät mahdollisuudet käyttää koko maan katu- ja tieverkostoa.

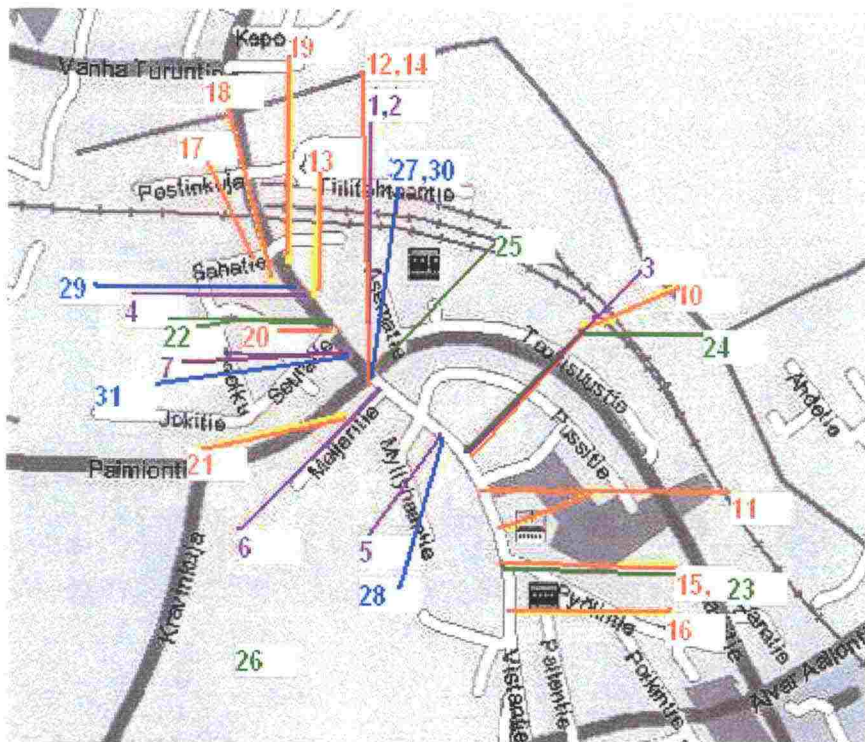
Maanlaajuisen liikenneympäristön yhtenevyyden saavuttamiseksi tarvitaan tiepiirien lisäksi kunnat ja yksityiset tahot mukaan suunnitteluun. Tämä edellyttää tiiviimpää yhteistyötä tiepiirien, kuntien ja yksityisten välillä. Tällöin tulisi tarpeen sisällyttää liikkumis- ja toimimiseisistä järjestöjen tarjoama oma asiantuntemus ja apu tiepiirien lisäksi kuntien ja yksityisten hankkeisiin. Toimivalla vuorovaikutuksella saataisiin näin taattua entistä parempi, yhtenäisempi ja tasa-arvoisempi liikkumisympäristö.

## **7 LIITTEET**

- Liite 1. Paimio, havainnot maastossa**
- Liite 2. Sauvo, havainnot maastossa**
- Liite 3. Perniö, havainnot maastossa**
- Liite 4. Piikkiön levähdysalue, havainnot maastossa**
- Liite 5. Auran palvelualue, havainnot maastossa**



## LIITE 1: PAIMIO, HAVAINNOT MAASTOSSA



pyörätuolilla kulkeva

sokea

iäkäs

kuuro

### PAIMIO – pyörätuolilla kulkeva

1. Liikennevalot palavat liian vähän aikaa; ei pääse/ehdi yksin yli.
2. Talvella tipahtaa kevyen liikenteen väylältä K-kaupan parkkipaikalle.
3. Kaupungintalolle ja parkkipaikalle myös liukastumisvaara.
4. Hankalat kynnykset jokaisessa suojatiekohdassa Vistantietä ylittäessä.
5. Jyrkkä mäki; kelaamalla ei jaksu ylöspäin ja alaspäin kulku vaarallista.
6. Liikerakennukselle toinen reitti mahdoton kynnysten tähden, toisella puolella liian jyrkkä luiska.
7. Liikkeiden ovien tasolle portaat seinänvierustaa pitkin ja vieressä luiska, jolle on PORRAS.

### PAIMIO - sokea

10. Vaarallinen pudotus kaupungintalon parkkipaikalle.
11. Ei tasoeroa kevyenliikenteen väylän ja ajoradan välillä. Eksyy, jos ei tunne paikka/kohtaa.  
Valotolppa lähes keskellä kulkureittiä.
12. Liikennevalojen äänisignaalit epätasaiset ja liian hiljaiset; ääni hukkuu liikenteen meluun.  
K-kaupan edustalla, Kaaritien ylityskohdassa signaali ei kuulu lainkaan.
13. Alkon kulmalla ruuhka-aikaan autot pysäköity miten sattuu.
14. Valoissa ei tasoeroa.
15. Vistantiellä, Pyörintien liittymässä suojatien alku on arvattava.
16. Ruokavaraston jakeluauto pihalla tiellä (/törmäyskurssilla)

- 17. Suojatietolpat puuttuu.
- 18. Kirjastolle noustava luiskaa ylös, jk jakaantuu: saattaa eksyä.  
Sama juttu tien toisella puolella, liikerakennuksen edessä.
- 19. Vistantien ylitys: suojatietolpat piilossa pensaikossa.
- 20. Seuratie – Vistantie: suojatien jälkeen kioskin pihan rakennustyömaa: keho naruaia; harhautuu työmaan puolelle.
- 21. Jk:lta liikerakennukselle jatkaessa: puhelinkoppi reitillä suoraan edessä.

## PAIMIO - kuuro

- 22. Seuratie – Visantie: kioskin piha ei enää työmaana mutta parin kymmenen sentin lasku kadulta kioskin pihalle. Näin ollen vaarallinen. (Työmaanaruaita oli yhä)
- 23. Pyölintien risteyksessä liikenteenjakaja, joka auttaa/selkeyttää risteystä.
- 24. Kaupungintalon pihaliittymä epäselvä. Tolppa keskellä liittymää vaikeuttaa hahmottamista (; voi erehtyä ajamaan väärästä välistä pihalle)
- 25. Vistantie – Kaaritie –risteyksessä levähdyspaikka jalankulkijoille ajatuksena hyvä. Risteykseen tosin kaipaisi parempaa opastusta palveluihin.
- 26. Yleisesti Paimiossa turvallisempi tunne kevyenliikenteen väylällä jakamisen ansiosta: jalankulkijat laatoitetulla ja pyöräilijät tasaisella pinnoituksella.

## PAIMIO – iäkäs rollaattorin kanssa

- 27. Vistan- Kaaritien risteyksessä valot jalankulkijoille liian lyhyet, iäkkään on kiirehdittävä, jotta ehtii. (Alapuoella Vistantietä ei ehtinyt kuin keskisaarekkeelle.)
- 28. Vistantietä ylöspäin mentäessä mäki on liian jyrkkä. (Käy sydämen päälle ja käyttääkin takaisin tullessaan Palvelulinjaa, jolla pääsee K-kaupalta palvelutalon pihaan asti.)
- 29. Vistantietä ylittäessä suojatiekohdissa kynnykset hankalia. Eivät kuitenkaan osu Peltoniemen normaalille reitille.
- 30. K-kaupan parkkipaikalle ”jyrkänteessä” portaat ja luiska, joka vaikuttaa turhan jyrkältä eikä näin ollen uskalla käyttää.
- 31. Liikerakennuksen seinustaa menee portaikko ja vieressä luiska, jolle on porras. Kelkalla ja rollaattorilla pääsee kyllä luiskalle, vaikka porras vähän haittaakin.





11. Mennessä torilta alas vasenta puolta (Keskitalontie – Sauvontie) suoja-  
tiemerkinnot (tolpat, maali) puuttuvat. Valotolppa törmäyskurssilla Keski-  
talontien liittymän alapuolella.
12. Kirkkoaukiolla kompastuskivet.
13. Kirkon puolella suojatietolppa törmäyskurssilla.
14. Viljontien ylityskohdassa apteekin puolella suojatietolppa törmäyskurssilla.

## SAUVO – lapsi rattaissa & aikuinen

15. Torilla kynnykset suojatiekohdissa. Mieluummin saisi olla yhtenäinen luis-  
ka.
16. Terveyskeskukselle johtavalla tiellä ei ole kevyen liikenteen väylää. Kapea  
paikka aiheuttaa vaaratilanteita.
17. Terveysasemalle ei ole suojatietä. Päälyste huono.
18. Saukkis-Café:en edustalla usein raskasajoneuvoja molemmin puolin tietä,  
jolloin paikka on ahdas. Mahdollisesti tie yksisuuntaiseksi?
19. Viljontien ylittävällä suojatiellä (Sparin edusta) suojatiekorokkeen ja kevy-  
en liikenteen väylän välissä lovi.
20. Osuuspankin edustalla ylityskohdassa ei lovea. Kynnys.  
Sauvontietä alas jatkettaessa ei suojatiemerkinnot ylityskohdassa ja kynnys.  
Kevyen liikenteen väylä loppuu ilman suojatiekohtaa tien toiselle puolelle.
21. Lautkankareelle johtavaa kevyen liikenteen väylää kaivattaisiin.

## SAUVO - kuuro

22. Kirkon edustalla olevat kivet ovat vaarallisia.
23. Terveysasemalle Saustilantieltä johtava risteys on vaarallinen. Tultaessa  
Vintterintietä alas ei ole erikseen väylää kevyelle liikenteelle. Eikä ko. risteys-  
sessä suojatietä Saustilantien kevyen liikenteen väylälle. Risteyksessä ei  
myöskään ole tieviitoitusta.
24. Viitoitus puutteellista. ”Keskusta” –opaste on mutta tiennimiviitoja ei.
25. Kirjaston edustan kavennuspala ihmetyttää (ja tuo mieleen ylempänä rin-  
teessä olevan talon emännän kukkaistutukset). ”Mikä on tarkoitus ja palvelee-  
ko tarkoitusta?”  
Myöskään Sauvontien ja Valimontien risteyksessä oleva kavennus ei nähtävästi  
hiljennä autoilijoiden vauhtia, vaikka näkymä on tiettyyn suuntaan huono.
26. Yleisesti Sauvo vaikuttaa kuurosta sekavalta. Suunnitellut uudistukset eivät  
ole yhtenäisiä jo olevien ratkaisujen kanssa. Heräsi kysymys ”Mitä uudistuksilla  
on haluttu tehdä?”  
Informaatio on puutteellista.  
Olemattomien kevyen liikenteen väylien vuoksi Sauvossa on monesti käveltä-  
vä ajoradan reunassa. Tämä aiheuttaa kuuroille turvattoman olon, kun jatku-  
vasti on vilkuiltava ympärilleen mahdollisesti saapuvia ajoneuvoja varoakseen.

## SAUVO – potkupyörää käyttävä iäkäs

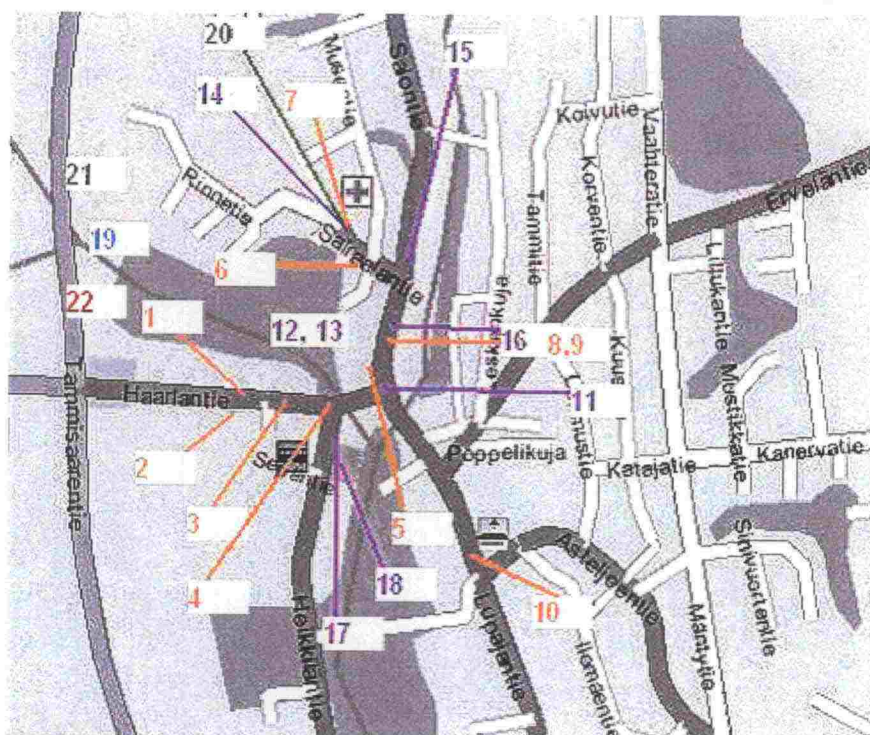
27. Kynnyksissä torin kulmissa ja syrjissä pyörä töksähtelee, jolloin potkupyörä  
saattaa kaatua tai kumit rikkoontua. Torin kulmissa potkuria täytyy hiukan  
nostaa. Myös takarenkaiden suojakaaret ottavat kynnyksiin kiinni.
28. Keskitalontien liittymän jälkeen Sauvontietä alas mentäessä suojatie uu-  
puu.



(29.) Oikopolulla hiekoitus ja auraus myöskin talvella.

Ei orientoitumisongelmia kun on tuttu paikka. Tyytyväinen talven tienaurauksiin ja hiekoituksiin. Oppinut luiskien paikat ja kulkee niitä reittejä. Taajamasaneerauksen jälkeen joutui tosin opettelemaan ja kynnykset olivat kaikkialla. Tämän jälkeen tehty kuitenkin korjauksia, jolloin kynnykset vaihdettiin luiskiin. Kadun syrjissä myös ongelmia. Ne ovat joissain paikoissa varsin korkeat.

## LIITE 3: PERNIÖ, HAVAINNOT MAASTOSSA



pyörätuolilla kulkeva

sokea

iäkäs

kuuro

lapsi rattaissa & aikuinen

### PERNIÖ - Sokea

1. Keskustaan tullessa kevyenliikenteen väylä loppuu, on vaihdettava puolta. Suojatietolppa ojan puolella hukassa.
2. Suojatiekohdassa liikenteenjakajat mutta ei saareketta; vaikea tietää milloin on taas ajoradalla.
3. Kadun ylityksen ja mutkan jälkeen vaikea löytää suuntaa; eksyy ajoradalle. Suojatien toisella puolella ei enää tasoeroa jalkakäytävälle tultaessa.
4. Suunnan voi ottaa ehkä kadun ajoradan puoleisesta reunasta mutta siinä parkkipaikat: kepin kanssa tulee koputeltua autojakin. Pinnan laattaeroja ei huomaa kepin kanssa. Liikkeiden ovet kadun tasolla ja auki, sekä tavaraa ulkona.
5. Postin kulmalla A-kyltit vaarallisia: keppi menee alle eikä osu tauluihin. Vaikea ottaa suuntaa, koska pihaan ajon liittymää ei tunne/ tiedä.
6. Sekä Sairaalan tiellä että Salontien tiellä yksityispihojen liittymiä vaikea erottaa, ei merkitty mitenkään.
7. Terveyskeskuksen risteys hukassa. Ei saa suuntaa terveystalolle päin, sillä opastusta ei ole. Myöskään pihassa ei ole mitään opastusta ovelle.
8. Salontien tiellä pihaliittymissä pyöristettyjä kadunkulmia, joissa sokea saa suunnan ajoradalle.
9. Salen pihan ja kadun välissä vaarallinen jyrkänne pihalle päin.
10. Suojatiekohdassa ei suojatiemerkkejä.



## PERNIÖ – pyörätuolilla kulkeva

11. Risteyksen suojatiekohtien loivennetut kivet voisivat olla vielä loivempia.
12. Myös jälkeinpäin tehtyjen luiskien pitäisi olla loivempia. (Koko keskustan alue)
- Talvella sähköpyörätuoli menee kuin ”raketti alas”. Seurauksena pito häviää. Ylös mentäessä kesällä pääsee juuri ja juuri mutta talvella tuoli käyttäytyy holtittomasti eikä pääse ylös.
13. Pyöristetyissä kulmissa pieni riski joutua ajoradalle. (Salontie)
14. Terveyskeskukseen ei suojatietä eikä opasteita.
15. Suojatieluiskissa hiekka hidastaa, lumi ja jää luistavat liikaa.
16. Salen inva-parkki hyvä muuten mutta kyltti myöskin ylös näkyville. (Nyt vain maalattu päällysteeseen.)
17. Todella hankalat rännin vesiurat liikerakennuksen (mm. apteekki ja poliisi) edustalla.
18. Linja-autoaseman reunalla kadun katkaisee täysin rännirako.

## PERNIÖ - iäkäs

19. Haastateltavana oli Marja Markkanen Perniökodista. Hän oli loukannut itsensä, jonka tähden emme voineet käydä keskustassa. Kulkiessaan Markkanen käyttää kolmipyörää, jossa on kaksi rengasta edessä ja yksi takana. Päivittäistavaroiden hankinta hoituu kauppataksilla. Pyörällään hän käy asioilla Haarlantien ja Heikkiläntien kulman Merita –pankissa ja apteekissa ja jatkaa siitä Heikkiläntietä hautausmaalle ja joskus seurakuntatalolle, josta hän tulee takaisin Perniökotiin reittiä Lupajantie – Salontie – Sairaalanatie – Museotie.

Edellisen käynnin pyörätuolilla kulkevan kanssa ja tämän haastattelun välillä on Perniössä luiskat suojatiekohdissa uusittu loivemmiksi. Tämä tosin vain pienempien liittymien suojateilla. Salon-, Haarlantien ja Lupajantietä ylittäessä luiskat ovat yhä ennallaan (=jyrkät ja lyhyet). Markkasen mukaan luiskat ovat nyt hyvät eikä häntä häiritse rännit edellä mainitun liikerakennuksen (kohta 17) edessä, koska ne johtavat alaspäin suorassa kulmassa liikerakennukseen. Tällöin yli pääsee tasaisesti, pyörät samaan aikaan rännin kohdalla. Haarlantien ja Salontien risteyksessä Markkanen taluttaa suojatien yli reunakivien takia. Yleisesti keskusta on hänen mielestään nyt hyvä ja turvallinen. Kerran on käynyt niin, että Markkanen kaatui tasapainon pettäessä kun suojatiekohdassa menivät eturenkaat eri aikaa reunakivien yli suojatielle. Hyvää on myös se, ettei tarvitse pyöräillä ajoradalla.

Talvella Markkanen kulkee kävellen ”kun potkukelkalla ei pääse runsaan hiekoituksen vuoksi”. Hiekoituksessa ei siis sen puuttumisen kannalta ole hänellä moitittavaa kuten ei myöskään lumenaurauksessa. Hänen mukaansa varsinkin sairaalanmäki on aina hyvin pian aurattu ja hiekoitettu. Talvisin Markkanen sanoo muutenkin kulkevasa erityisen varovaisesti, ja kaikkina vuodenaikoina aikaan, jolloin muu liikenne on vähäisempää. Kävellessään hän käyttää kävelykeppiä, johon saa piikin pohjaan estämään kepin lipsahdukset talvella. Keskustan alueella on ollut kaukolämpöputkityömaa, jonka vuoksi katu ollut hiekkainen ja kuoppainen. Markkasen mukaan työmaalle ei kuitenkaan voi harhautua kulkemaan.

Markkanen kertoi huomioineensa oman reaktiokykynsä heikentyneen. Eräässä tapauksessa hän ei heti huomannut tulevaa autoa eikä näin ollen ehtinyt jarruttamaan ja hyppäämään pyörän selästä tarpeeksi ajoissa. Mitään vakavaa ei kuitenkaan tällöin sattunut.

## PERNIÖ - Kuuro

**20.** Terveyskeskuksen tienhaarasta puuttuu suojatie kokonaan ja tämä aiheuttaa turvattoman tunteen. (Kevyen liikenteen väylä päättyy ja matka risteyksestä keskukseen jatkuu ajoradan reunaa kävellen.)

**21.** Ensivaikutelma Perniöstä oli selkeämpi. Toisin kuin Sauvossa, tietää minne mennä, sillä opasteet ovat selkeämmät.

Jalankulkijalla turvallisempi olo erillisten kevyen liikenteen väylien vuoksi, saa olla omalla väylällä. Muutenkin keskusta on avarampi ja turvallisemman oloinen.

Suunniteltu ja toteutettu yhtenäisemmin eikä sekamelskana kuten Sauvo.

## PERNIÖ – Lapsi rattaissa & aikuinen

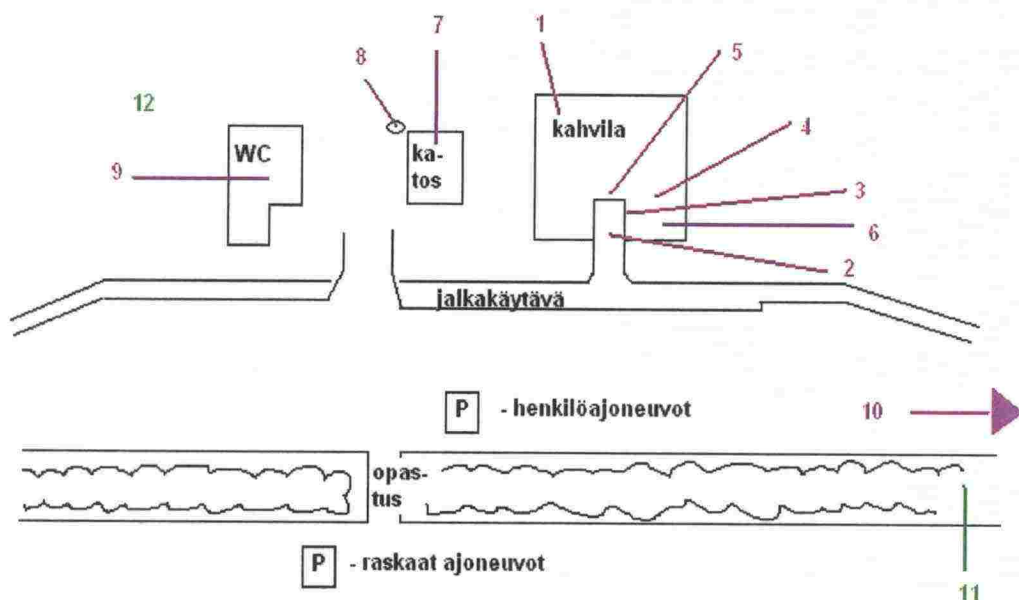
**22.** Maastokäynnillä oli mukana ohjaaja ja lapsi päiväkodista.

Päiväkodilla on hyvä oma piha, joten muualle, varsinkaan keskustaan ei isolla porukalla mennä. Joskus saattavat käydä kävelyllä, jolloin reitin turvallisuus ratkaisee. Suosivat kevyen liikenteen reittejä, joiden yhteydessä ei ole ajorataa. Tällä kertaa käytiin kuitenkin keskustassa. Keskeisimmän liittymän loivennetut reunakivet sekä suojatiekohtien luiskat koettiin huonoiksi. Syksyllä 2001 loivennetut luiskat ovat hyviä.

Päällysteen kunto oli keskustassa hyvä mutta syrjempänä kuulemma halkeillut ja kuoppainen. Talvihoidon osalta aurauksiin oltiin melko tyytyväisiä sen sijaan hiekoitus on aina hyvin hoidettu.



## LIITE 4: PIIKKIÖN LEVÄHDYSALUE, HAVAINNOT MAASTOSSA



pyörätuolilla kulkeva  
kuuro

### PIIKKIÖ, LEVÄHDYSALUE – pyörätuolilla kulkeva

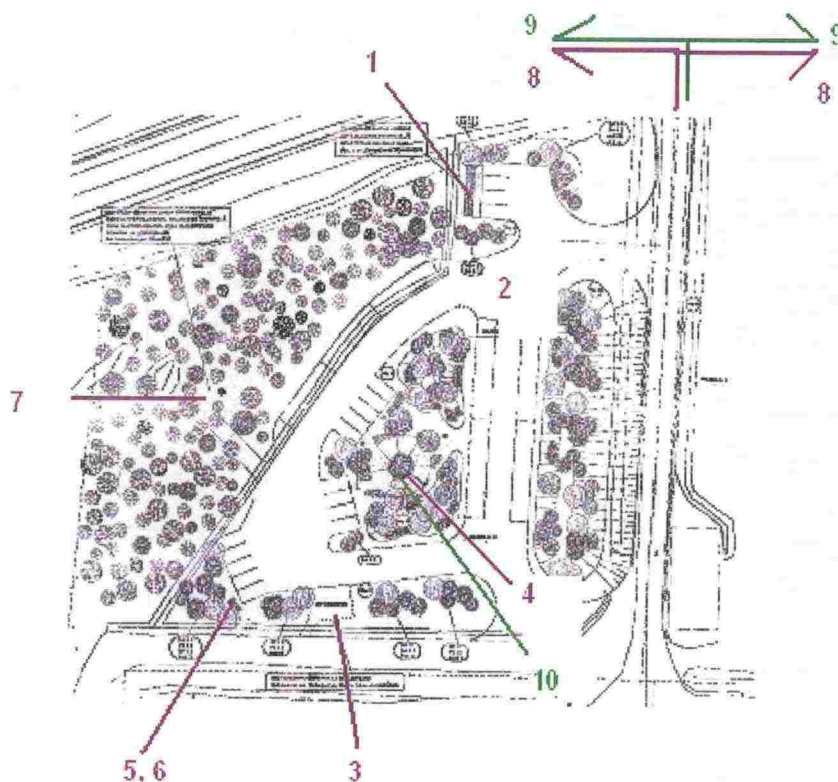
1. Kahvilan vessaan ei mahdu pyörätuolilla. Ei voi käyttää
2. Luiska kahvilarakennukseen liian jyrkkä kelaajille, sähköpyörätuolilla pääsee.
3. Terassille ei pääse pöytä/penkki -yhdistelmien takia. Vähän tilaa.
4. Terassille pääsee sisäkautta, MUTTA lastenpöytä oven edessä, luiskat tarpeen.
5. Terävä kynnyks kahvilan ovella
6. Terassin pöytä/penkkiyhdistelmä huono; penkit kiinni kompastuspalkein pöydissä, pöydän päässä jalat eivät mahdu alle, joten ei pääse tarpeeksi lähelle pöytää.
7. Katoksen pöytä-penkki -yhdistelmä ja laatoitus HYVÄ.
8. Roskis on liian korkealla.
9. WC hyvä, suihkussa ei tarpeeksi tilaa  
lavuaari kohtuullisen hyvä, ehkä hieman liian korkealla (riippuu henkilöstä)  
käsipyyhkeeseen ja saippuaan vaikea yltää  
peilistä ei näe  
Miksi Inva-wc, naisten wc ja suihku samassa, kun kaikilla kestää. Miesten wc erikseen.
10. Levähdysalueen viitoitukseen tulisi saada inva-wc merkintä!

## PIIKKIÖ, LEVÄHDYSALUE – kuuro

10. Alueella on kyltti, joka ohjaa henkilöautot ja raskaat ajoneuvot pysäköimään eri puolille saarekettä. Tästä huolimatta ovat parkkipaikat epäselviä, sillä pysäköintikaistaleet ovat erotettu valkoisella katkoviivalla.
11. Alue oli epäsiisti, roskia ja lehtiä ympäriinsä. Tämän vuoksi ei tuntunut kovin viihtyisältä paikalta.



## LIITE 5: AURAN PALVELUALUE, HAVAINNOT MAASTOSSA



pyörätuolilla kulkeva  
kuuro

### AURA, PALVELUALUE – pyörätuolilla kulkeva

1. Opasteiden luo ei pääse, jos parkkipaikat täynnä.
2. Ei inva –parkkipaikkaa. Mahdoton päästä autosta ulos, jos viereen pysäköidään.
3. Erillinen inva-wc:
  - huono luiska: ei saisi päätyä kynnykseen
  - oveen vetonaru, nyt turhan raskas
  - pienet tilat, venkslaamalla kääntyy
  - pyyhkeelle ja saippualle mahdoton kurottaa
  - oveen kaide
  - jos jäistä, ei mitään asiaa wc:hen: luiska vaarallinen/mahdoton kulkea
  - Katos wc:n edustalle
4. Huono pöytä/penkkiyhdistelmä.  
Päätyyn mahtuu kun siirtää pöytää. Jalat eivät mahdu pöydän alle: ei pääse poikkipuun takia tarpeeksi lähelle pöytää.  
Avustaja tarpeen katoksen kynnyksellä.
5. Molokin luo ei pääse, jos parkkipaikat täytetty.
6. Ei ylety laittamaan roskia.
7. Lasten leikkipaikalle pääsee kohtuullisen hyvin, vaikka sinne johtaakin soratie.
8. Inva-wc –merkintä tarvittaisiin opasteisiin.

## AURA, PALVELUALUE - kuuro

9. Tienvarren opaste kaipaisi alueen palveluinfon lisäksi kartan alueesta.

10. Keskellä oleva viheralue eväidensyöntipaikkoineen tehty liian pieneksi ja tiiviiksi koko alueeseen nähden. Oman perheen kanssa olisi mieluummin omassa rauhassa kuin yhdessä vieraiden kanssa. Parempi vaihtoehto olisi, jos pöytiä olisi sijoitettu eri puolille aluetta parkkipaikkojen viereen.



## LÄHDELUETTELO

- 1 Liikenne- ja viestintäministeriö, Kohti älykästä ja kestävää liikennettä 2025.
- 2 Liikenne- ja viestintäministeriön esteettömyysstrategia. Luonnos 8.2.2002.
- 3 Tielaitos, Tienpidon linjaukset 2015. Raportti. Suomen Painotuote Oy Helsinki 2000. ISBN 951-726-647-2. TIEL 1000025.
- 4 Liikkumisen sosiaalinen tasa-arvo Tiehallinto, Liikkumisen sosiaalinen tasa-arvo –Esiselvitys, Tiehallinnon selvityksiä 24/2001, Edita Oyj, Helsinki 2001, ISBN 951-726-756-8, ISSN 1457-9871, TIEH 3200671
- 5 Esteetön matkakeskus Liikenneministeriö, Liikenneministeriön julkaisuja 9/2000, Oy Edita Ab, Helsinki 2000, sivuja 104, ISBN 951-723-288-8, ISSN 0783-2680
- 6 Esteittä eteenpäin –Joukkoliikenteen esteettömyyttä ja helppokäyttöisyyttä käsitelleen työryhmän ehdotukset, Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 23/2001, Oy Edita Ab, Helsinki 2001, ISBN 951-723-393-0, ISSN 1457-7488
- 7 Liikuntaesteinen rakennetussa ympäristössä –ongelmat ja parantamiskeinot –asumisympäristötutkimuksen loppuraportti, Suomen CP-Liitto ry - Invalidiliitto ry – Sokeain Keskusliitto ry, s.45
- 8 Tielaitos, Linja-autoliikenne –Liikkumisesteisten huomioon ottaminen pysäkkien suunnittelussa, Tielaitoksen selvityksiä 47/1997, Oy Edita Ab, Helsinki 1998, ISBN 951-726-393-7, ISSN 0788-3722, TIEL 3200495, s.28
- 9 Verhe, Irma, Selkeä ympäristö –näkövammaisille soveltuvan toimintaympäristön suunnittelu, Näkövammaisten Keskusliitto ry & Rakenusalan Kustantajat RAK, Helsinki 1996, ISBN 952-9687-95-8
- 10 Lounais-Suomen kuulonhuoltopiiri, Kuulonhuoltoliitto
- 11 E-projekti osa 1; Esteetön Helsinki – kaupunki maille kaikille. Esipainos 9.11.2000. Helsingin kaupungin rakennusvirasto
- 12 E-projekti osa 2; Esteetön Helsinki – kaupunki meille kaikille. Esipainos 9.11.2002. Helsingin kaupungin rakennusvirasto
- 13 [www.nkl.fi/nvrek/nvinfo.htm](http://www.nkl.fi/nvrek/nvinfo.htm) –  
<http://www.hut.fi/~lturkki/kaytettavyys/extreme.html>
- 14 [www.kuulonhuoltoliitto.fi](http://www.kuulonhuoltoliitto.fi) –  
<http://www.hut.fi/~lturkki/kaytettavyys/extreme.html>

- 15 Kärkkäinen, Erja; Työpaikka tutuksi kädestä pitäen, s.7. –työ terveys turvallisuus 7/2001-
- 16 [http://www.tilastokeskus.fi/tk/tp/tasku/taskus\\_vaesto.html#väestöennuste](http://www.tilastokeskus.fi/tk/tp/tasku/taskus_vaesto.html#väestöennuste)
- 17 Liikenne- ja viestintäministeriö, Tieliikenneonnettomuuksien aineelliset kustannukset, Loppuraportti. 8.6.2001.
- 18 Kymen Sanomat, 23.3.2002,s.3, Anne Penttinen
- 19 LT Konsultit. Ikääntyvien liikkuminen ja tienpito. Tarkistettu työsuunnitelma 7.9.2001.
- 20 Jouni Töyrylä – Jukka Ropponen; Esteettömyys Joensuun Marjassa, Hki 1999, Ympäristöministeriö
- 21 EIDD –European Institute for Design and Disability. Examples from Barcelona. <http://www.design-for-all.org>. 27.3.2003.
- 22 EIDD –European Institute for Design and Disability. Theme: Cities and transport. Barcelona –an accessible city. [http://www.design-for-all.org/magazine/main\\_barcelona.html](http://www.design-for-all.org/magazine/main_barcelona.html). 2.5.2001.
- 23 <http://www.vv.se/aktuellt/artiklar/fortekning.htm>) 2.5.2001
- 24 EIDD –European Institute for Design and Disability. The Millennium Wheel. <http://www.design-for-all.org>. 27.3.2003
- 25 EIDD –European Institute for Design and Disability. ([http://www.design-for-all.org/magazine2/main\\_briefly.html](http://www.design-for-all.org/magazine2/main_briefly.html)). 2.5.2001
- 26 Kevyen liikenteen suunnittelu, TIEL 2130016.ISBN 651-726-431-3, Edita Oy, Helsinki 1998
- 27 Suomen Keltaiset Sivut Oy. <http://www.keltaisetsivut.fi> -haku. 20.4.2002
- 28 Paimio, Vistantien liikennetilan yleissuunnitelma, Paimion kunta – TVL Turun piiri – Viatek oy, s.22
- 29 Vistantien liikennetilan yleissuunnitelman tarkistus, Paimion kunta – Tielaitos, Turun tiepiiri - Turun Viatek, 1991, s.10
- 30 Tielaitos, Levähdys- ja pysäköimisalueiden kehittäminen – Toimintalinjat, Helsinki 2000, ISBN 951-726-680-4, TIEL 1000029
- 31 Tielaitos, Pysäköimis- ja levähdysalueet, Suunnitteluohje ISBN 651-726-343-0, TIEL 213 0015
- 32 Tielaitos. Sopimus; Tielaitos – Pentti Aro/Ykkös Café Oy. Tiehallinnon arkisto.







ISSN  
ISBN  
TIEH